© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Linzer biol. Beitr.	20/2	413-509	30.9.1988

AQUATISCHE UND TERRESTRISCHE MOLLUSKEN DER ÖSTERREICHISCHEN DONAU-AUENGEBIETE UND DER ANGRENZENDEN BIOTOPE. TEIL XII. DAS OBERÖSTERREICHISCHE DONAUTAL VON DER ÖSTERREICHISCH-DEUTSCHEN STAATSGRENZE BIS LINZ

Aquatic and Terrestrial Mollusca in the Inundation Areas of the Austrian Danube and of the Adjoining Biotopes. Part XII. The Danubian Valley between the Austrian-German Frontier and Linz

Christina FRANK, Wien

A b s t r a c t : During the malacological investigation of the Upper Austrian Danubian valley between the Austrian frontier to Germany and Linz, 89 localities were examined (1985/86). 142 species, subspecies, races and forms of terrestrial and aquatic Mollusca were proved; 90 of them are inhabiting the terrestrial biotopes, 52 the aquatic ones. This is an abundant fauna, especially developed in the valleys of the affluents on the right as well as on the left border. One of the main reasons of this prosperity is the variable structure of the biotopes, their specific vegetation and the resulting different microclimatic zones. It is also important to point out the importance of the Danube as a connection way between East and West. Numerous species of animals and plants have used this way since thousands of years, some as active immigrants, some as passively transported specimens.

Rare or peculiar species are briefly discussed. Referring to the numerous types of habitats investigated, ecological groups of species are established. Also their zoogeography is described separatelly.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines	415
1.1.	Beschreibung des untersuchten Donautales von der österreichisch-deutschen Staatsgrenze bis Linz	415
1.2.	Linksufrige Zubringer	417
1.3.	Rechtsufrige Zubringer	419
2.	Hydrographie: Niederschläge, Schneeverhältnisse, Lufttemperaturen, ermittelt an sechs Stationen des Gebietes	421
3.	Vegetation	423
4.	Danksagung	428
5.	Methode	428
6.	Die festgestellten Arten	429
7.	Die Standorte	441
7.1.	Linkes Donau-Ufer (Standorte 1-15)	441
7.2.	Rechtes Donau-Ufer (Standorte 16-24)	445
7.3.	Donau, Flußmitte (Standorte 25-27)	450
7.4.	Linksufrige Zubringer (Standorte 28-47)	450
7.5.	Stehgewässer am linken Donau-Ufer (Standorte 48-50)	462
7.6.	Rechtsufrige Zubringer (Standorte 51-84)	463
7.7.	Stehgewässer am rechten Donau-Ufer (Standorte 85-89)	482
8.	Erläuterungen zu Vorkommen, Biologie und Systematik einiger Arten mit besonderer Berücksichtigung des Untersuchungsgebietes	486
9.	Ökologische Gruppen	492
9.1.	Im terrestrischen Bereich	492
9.2.	Im aquatischen Bereich	494
10.	Zoogeographsiche Verbreitungsgruppen	495
11.	Zusammenfassung	499
12.	Summary	503
13.	Literatur	506

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

I. Einleitung

1.1. Beschreibung des untersuchten Donautales von der österreichisch-deutschen Staatsgrenze bis Linz.
(Lit.: GRIMS (1977), Oberösterr.Wassergüte-Atlas (1978)).

Die Donau betritt rechtsufrig bei Strom-km 2223.150 (Kräutelstein), etwa 2 km unterhalb der Mündung des Inns, österreichisches Staatsgebiet, linksufrig bei Strom-km 2201.770 (Dantelbach bei Jochenstein). Die oberösterreichische Donaustrecke hat eine Länge von 155.200 km; der bedeutendste Zubringer innerhalb der Strecke Passau-Linz ist der Inn.

Von Passau bis Aschach wird die Donau von steilen, bewaldeten Granithängen begleitet, die dem Kristallin der Böhmischen Masse angehören. Von Vilshofen (Bayern) bis Schlögen folgt ihr Lauf einer ziemlich geradlinig von Nordwest nach Südost verlaufenden Störungszone ("Donaustörung"). Diese Zone wird in Schlögen verlassen. Bei Schlögen bildet sie zwei Schleifen mit kleinen Krümmungsradien, wobei die Änderung der Fließrichtung jeweils fast 180° beträgt. Dann folgt ein enges, tief eingeschnittenes, kurvenreiches Engtal.

Dieser Abschnitt entstand im Pliozän. Die Donau lagerte auf dem Grundgebirge mächtige Sand- und Schottermassen ab und legte darin Mäander an, die sich epigenetisch und in Folge ständiger Aufwölbungen in das Grundgebirge eintieften. Das Hauptgestein beider Talseiten ist Perlgneis, das ist ein schwach geschiefertes Gestein mit millimetergroßen weißlichen Feldspatrundlingen ("Perlen"), mit weicheren und härteren Zonen. Die Bruchlinie der Donaustörung wird von schmalen und langen Schiefergneisbändern begleitet. Der fingerförmige Sporn der Schlögener Schlinge besteht ebenfalls aus diesem Gestein. Mit Ausnahme unbedeutender Marmor-Einsprengungen (z.B. bei Obernzell) handelt es sich also um "saure" Gesteine.

Die Talhänge zeigen oft steile, felsreiche Abstürze, die meist linksufrig gelegen und daher stark der Sonneneinstrahlung exponiert sind ("Steinwände"). Bei manchen kommt es durch den Wechsel der unterschiedlich rasch verwitternden härteren und weicheren Gesteine zur Bildung von fast senkrecht gekippten Schichten. Die rechtsseitigen Donauhänge gegen den Sauwald hin sind teilweise etwas weniger steil und haben häufig Quellaustritte.

Mit der Eintiefung der Donau parallel verlief auch die Eintiefung ihrer größeren Zuflüsse wie Großer und Kleiner Kößlbach, Aschach, Ranna, Große

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

und Kleine Mühl. Diese erreichten im Unterlauf dasselbe Niveau wie die Donau. Heute verlaufen sie mit zum Teil starkem Gefälle in engen, tief eingeschnittenen Schluchten. Die Täler reichen mehrere Kilometer in den Sauwald bzw. in das Mühlviertel hinein, vielfach mit bewaldeten Blockmeeren an den Flanken. Zahlreiche kleine Bäche und Gräben konnten keine so tiefen Einschnitte erodieren - sie fallen über viele kleine Wasserfälle in kurzen, steilen Einschnitten talwärts.

Am Fuß der Hänge liegen vielfach Blockströme, die bei südseitiger Exposition praktisch vegetationslos oder von lockerem Laubwald bestockt sind. Die kühlen Bachschluchten sind dagegen dicht bewaldet, mit gut ausgebildeter Moosschicht.

Am Grund der schmalen Talsohle der Donau sind vereinzelt alluviale Aufschüttungen vorhanden, die meist aus feinem Schwemmsand bestehen. Bedeutender sind diese unter anderem bei Kasten, Engelhartszell, Wesenufer und Obermühl. Durch den Kraftwerksbau sind einige dieser Aufschüttungen teilweise unter Wasser gekommen.

Früher fielen die steilen Hänge an manchen Stellen direkt zum Strom ab. Durch den Bau des Treppelweges und die Erschließung des Tales durch Straßen wurde der Fluß etwas von den Steilhängen abgerückt. Trotzdem bleibt hier relativ wenig Raum für Siedlungen und landwirtschaftlich genutzte Flächen. Nennenswertere Orte sind Obernzell, Engelhartszell, Wesenufer, Ranna, Unter- und Obermühl.

Bei Aschach verläßt die Donau das 200-300 m hohe, stark bogig gekrümmte Engtal und tritt in das weite, fruchtbare Eferdinger Becken. Ehemals war sie hier in zahlreiche Arme gespalten, heute ist ihr Lauf durch Regulierung fixiert. Mit dem Bau des Donaukraftwerkes Ottensheim-Wilhering wurde ein gefürchtetes Schiffahrtshindernis, das Aschacher und Brandstätter Kachlet, bei Strom-km 2154.-2159. entschärft. Die Donau wurde bei Strom-km 2146.730 gestaut.

Nach einer weiteren Einschnürung zwischen Ottensheim und Linz tritt die Donau im Stadtgebiet von Linz in ein etwa 40 km langes Tal, das meist mehrere Kilometer breit und von wechselndem Charakter ist. Hinter dieser Enge rückt das Stadtgebiet direkt an den Strom heran. Früher kam es besonders auf der Seite von Urfahr regelmäßig zu Überschwemmungen. Durch ein aufwendiges Sicherungsprogramm, das ab 1954 von der Stadtgemeinde Linz durchgeführt wird, ist das Stadtgebiet jetzt weitgehend hochwasserfrei.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Am rechten Ufer beginnt knapp unterhalb des Stadtkernes die Industriezone. Dort befinden sich der Winterhafen, die Schiffswerft, der Hafen der Stadt Linz, der Tankhafen, die Chemie Linz AG (= Österreichische Stickstoffwerke AG.) und die VOEST Alpine Montan AG.

Von der Mündung des Welser Mühlbaches und der Traun stromabwärts beginnt am rechten Ufer Augelände, welches sich bis zur oberösterreichischen Grenze (Ennsmündung) erstreckt.

Durch den Kraftwerksbau kam es einerseits zu wesentlichen Umgestaltungen der oberösterreichischen Donau in hydrographischer, geographischer und limnologischer Hinsicht, andererseits auch zu veränderten Bedingungen für die Schiffahrt. Das Kraftwerk Jochenstein wurde 1955 in Betrieb genommen, das Kraftwerk Aschach im Jahre 1963, das Kraftwerk Ottensheim 1973. Im Zuge der Kraftwerksbauten wurden auch Abwasserbeseitigungs-Anlagen wasserrechtlich verhandelt: Abwässer werden über Ortskanalisationen gesammelt, größtenteils biologisch gereinigt und in die Donau abgeleitet.

Die Donau hat im allgemeinen Güteklasse II (1985). Rechtsufrig unterhalb von Linz, bei Strom-km 2127.750 sinkt die Güte auf II-III (*Sphaerotilus natans*). Eine Verbesserung auf II tritt erst wieder bei Strom-km 2125 ein. Linksufrig bleibt die Güteklasse II erhalten.

1.2. Linksufrige Zubringer

Die Ranna entspringt im Bayrischen Wald. Sie hat ein Gesamteinzugsgebiet von 179.7 km². Die oberösterreichische Strecke ist etwa 11.5 km lang. Der Ranna-Stausee unterhalb von Oberkappel ist ca. 4.0 km lang und hat schwer begehbare Ufer. Fast die gesamte oberösterreichische Strecke wird durch das OKA-Kraftwerk beeinflußt. Im alten Rannabett fließt erst nur das von der Staumauer an abwärts austretende Sickerwasser, dann tritt Wasser von wenigen kleinen Zubringern hinzu.

Die Kleine Mühl entsteht nahe des Schönauberges in der Gemeinde Julbach. Sie hat ein Gesamteinzugsgebiet von 200.4 km² und eine Länge von 32 km. Im Oberlauf durchfließt sie ein Wiesental, doch verändert sich der Charakter etwa bei km 14.5. Von dieser Stelle fällt die Kleine Mühl kaskadenartig in einem engen, von bewaldeten Steilhängen gesäumten Tal zur Donau. Die Mündung wird durch das Donaukraftwerk Aschach eingestaut. Die Wassergüte wird kurz vor der Mündung in die Donau durch

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Abwässer der Papierfabrik Obermühl beeinträchtigt, sie beträgt an der Mündung II-III (1985).

Die Große Mühl kommt aus dem wenig industrialisierten Bayrischen Wald. Im Jahre 1924 wurde das Kraftwerk Partenstein als Spitzenkraftwerk und Wochenspeicher in Betrieb genommen. Die Staumauer ist 17 m hoch und 116.5 m lang. Der größte Teil des Wassers der Großen Mühl wird im Stausee gespeichert und über eine Druckrohrleitung dem Kraftwerk zugeführt. Das Altbett führt daher auf der Entnahmestrecke nur Sickerwasser und Wasser aus kleinen Zubringern. Bis zur Donau fällt die Große Mühl in einem etwa 10 km langen, unbesiedelten und schwer zugänglichen Tal rasch ab. Die Donau staut in ihr Bett etwa 1 km ein. Die Gewässergüte beträgt II, mit Tendenz nach II-III (1985).

Der Pesenbach ist eines der schönsten, noch weitgehend sauberen Gewässer des Mühlviertels. Er entsteht aus zwei Quellbächen, dem Edelbach und dem Loizenbach, und hat ein Gesamteinzugsgebiet von 103.6 km². Veränderungen der morphologischen und hydrographischen Verhältnisse im Unterlauf wurden im Zusammenhang mit der Errichtung des Donaukraftwerkes Ottensheim-Wilhering herbeigeführt: der Pesenbach mündet jetzt in einen künstlichen Donau-Begleitgraben, der entlang des alten Pesenbach-Bettes verläuft und auf der Höhe des Kraftwerkes in das ehemalige Donaubett mündet. Die Böschungen sind stark vergrast und verkrautet und das Bachbett hat Altarm-Charakter. Das Wasser steht streckenweise, dazwischen sind schotterige Strecken mit schnellerem Abfluß. Im Inundationsgebiet der Donau ist das Bett 10-12 m breit und verläuft in einem flachen, landwirtschaftlich genutzten Gelände.

Die Rodl entsteht am Südosthang des Sternsteins aus zwei Quellbächen, die sich wenig unterhalb des Parkplatzes bei der Talstation des Sternsteinliftes vereinigen. Sie hat an der Mündung ein Einzugsgebiet von 267.2 km² und eine Lauflänge von ca. 39 km. Die in Kaskaden rasch abfallenden Quellbäche durchfließen dichten, unbesiedelten Hochwald. Nach ihrer Vereinigung steigt der Fluß über eine sumpfige Wiese in Fichtenwaldgebiet zügig ab. Von Weinzierl abwärts mäandriert er in kleinen Schlingen an der Sohle eines flachen Wiesentales; an beiden Ufern sind Wiesen, Felder und einige entfernt stehende Häuser. Im weiteren Verlauf ändert sich der Flußcharakter mehrfach. Bei Rottenegg ist der Abstieg vom Granitplateau beendet, die Rodl durchfließt die Donauniederung. Unterhalb des Ortes wurde das Bett reguliert, es hat ein flaches Trapezprofil mit grasbewach-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

senen Ufern. Bis Ottensheim ist der Verlauf ruhig und gleichmäßig; die letzte Fließstrecke ist stark verschlammt.

1.3. Rechtsufrige Zubringer

Der Inn berührt auf einer Länge von etwa 68 km oberösterreichisches Gebiet; von km 67.561 bis km 2.550 bildet er die Grenze zwischen Österreich und Deutschland. Das Einzugsgebiet beträgt an der Salzachmündung 15.876 km² und wird durch die Salzach auf 22.610,5 km² erhöht. Bei km 68.300 wird er vom Kraftwerk Braunau-Simbach (km 61.100) her gestaut, er ist hier ca. 500 m breit. Von der Mattig abwärts verbreitert sich der Inn stark, der Stausee des Kraftwerkes Ering-Frauenstein beginnt. Er ist bei km 53.200 (Hagenau) etwa 1.5 km breit. Das Kraftwerk Ering-Frauenstein (km 48.000) wurde 1939-1942 gebaut. Bei km 34.000 (d.i. 700 m unterhalb des Kraftwerkes Egglfing, km 35.300) ist der Inn reguliert und etwa 200 m breit. Der Staubereich des Kraftwerkes Schärding-Neuhaus (km 18.800) reicht weit flußaufwärts. Stromabwärts desselben sind die Böschungen reguliert und der Fuß durch Granitsteinschüttungen gesichert. Bei km 4.500 (d.i. 300 m oberhalb des Kraftwerkes Passau-Ingling, km 4.200), im Hauptstaubereich des Kraftwerkes ist der Inn etwa 300 m breit, fast ohne Strömung, die Böschungen sind reguliert. Die Wassergüte beträgt am rechten Ufer II-III (1985).

Die Pram entsteht südöstlich von Schernham, an einem Ausläufer des Hausruckwaldes. Sie hat an der Mündung in den Inn ein Einzugsgebiet von 383.9 km²; die Lauflänge beträgt über 56 km. Sie ist im Oberlauf ein sauberer, stark mäandrierender Waldbach, mit stark gegliederten Ufern und kiesiger Sohle. Unterhalb der Ortschaft Pram fließt sie durch flache Wiesen und Felder. Der Verlauf ist unterschiedlich und streckenweise reguliert, beispielsweise in Schärding, km 1.250. Der Fuß der begrasten Böschungen ist bis über Mittelwasserlinie durch unverfugte Granitblöcke gesichert. Die Sohle ist stark verschlammt und der Rückstau durch den Inn bereits stark bemerkbar.

Der Kleine Kößlbach entspringt auf der Hochfläche des Sauwaldes östlich von Neuhofen, Gemeinde St. Aegidi. Er fließt erst stark mäandrierend in südöstlicher Richtung am Grund eines flachen Tales. Bei St. Sixt biegt er scharf nordwärts und stürzt mit großem Gefälle in einem engen, V-förmigen Tal zur Donau ab. Er hat Wildbach-Charakter, auf einer Fließstrecke von rund 3.4 km beträgt das Gefälle 160 m. Besondere Engstellen

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

sind am Fuß der Ruine Burgstall und beim "Rabauer Tümpel".

Die Aschach entsteht durch den Zusammenfluß von Dürrer und Fauler Aschach beim Weiler Niederspaching. Die erstere ist 18.5 km lang und hat am Zusammenfluß ein Einzugsgebiet von 48.4 km²; sie heißt im Oberlauf Gänsebach. An der Vereinigungsstelle beträgt das Einzugsgebiet 104.0 km², bis zur ehemaligen Mündung in die Donau erhöht es sich auf 358.0 km². Die Lauflänge vom Zusammenfluß bis hierher beträgt 30.2 km. Die Mündung wurde mit der Errichtung des Donaukraftwerkes Ottensheim-Wilhering verlegt: die Aschach wird im rechtsufrigen Donaubegleitgraben zusammen mit austretenden Qualmwässern donauwärts geführt, vereinigt sich mit dem Innbach und wird im Unterwasser des Kraftwerkes in die Donau eingeleitet.

Der Innbach entsteht am Ostabhang des Hausruckwaldes nahe des Ortes Kohlgrube, Gemeinde Wolfsegg. Er hat eine Lauflänge von 53 km. Mit der Errichtung des Donaukraftwerkes Ottensheim-Wilhering wurde die Mündung etwas östlich verlegt und in die Aschach eingebunden. Er erhält das Hauptwasser aus ehemaligen Braunkohlengruben der Wolfsegg-Traunthaler Kohlenwerks-Ag. Der Verlauf ist wechselhaft, streckenweise reguliert, mit naturbelassenen, stark mäandrierenden Abschnitten, zum Teil auch durch landwirtschaftlich genutztes Gebiet. Die Wasserführung wird wesentlich durch die Einbindung der Trattnach (km 19.900) und der Polsenz (km 18.500) erhöht. Etwas unterhalb davon fließt der Innbach durch eine weite, fruchtbare Ebene, ungefähr bei der Mündung des Aschach-Altarmes durchfließt er schon Donau-Auen. Dieser letztere ist ein ehemaliger Donau-Arm, der heute von ihr oberirdisch abgeschnitten ist und von landwärts kommenden Bächen und vom donaubegleitenden Grundwasser gespeist wird. Er ist 10-15 m breit, etwa bis 1 m tief, mit flachen, zum Teil verschilften Ufern; die Sohle ist verschlammt. Der "Neue Aschach-Arm" ist ein etwa 20-25 m breites, künstliches Gerinne, das während des Kraftwerkbaues Ottensheim-Wilhering errichtet wurde. Er leitet die aus dem Damm austretenden Qualmwässer, die tiefer als die Donau fließende Aschach und den tiefer fließenden Innbach in das Unterwasser des Kraftwerkes (siehe bei Aschach!).

Die Untere Traun hat von Gmunden bis zur Mündung in die Donau eine Länge von etwa 73 km; das Einzugsgebiet beträgt am Ausfluß des Traunsees 1422.0 km². Bei Fluß-km 71.150 liegt das OKA-Kraftwerk Gmunden. Unterhalb davon werden Abwässer aus der Kläranlage Traunsee-Nord, aus

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

der Papierfabrik Laakirchen und der Zellstoff- und Papierfabrik Steyrermühl eingebunden. Die Gewässergüte der Traun beträgt II-III (1985).

2. Hydrographie: Niederschläge, Schneeverhältnisse und Lufttemperaturen.

(Lit.: Hydrograph. Dienst in Österr. (1964))

Die starke Geländegliederung des Abschnittes Passau-Aschach bedingt einen raschen Wechsel verschiedener Biotope und vieler kleinklimatischer Nischen. Die Sonneneinstrahlung ist rasch wechselnd, variabel ist auch die Windexponiertheit, die Wasserführung des Bodens und die Luftfeuchtigkeit. Biotope mit hoher Luftfeuchtigkeit und ausgelichenen Temperaturen finden sich in den Schluchten, solche mit extrem hohen Temperaturen und Trockenheit in den Felsfluren; dazwischen gibt es Übergangsbereiche.

Vichtenstein; 590 m NN; λ = 13°39', φ = 48°32'

Jahresniederschläge 1951-1960: 1057 mm (Tagesmaximum 61,9 mm; 8.7.1954)
1901-1960: 1030 mm (Tagesmax. 84,5 mm; 3.2.1909)

Schneeverhältnisse	1950/51-1959/60	1900/01-1959/60
1. Schneefall	14.11.	7.11.
Schneebedeckung (a)	21.11.-23.3.	19.11.-3.4.
Winterdecke (b)	3.1.-11.3.	26.12.-24.2.
Zahl d.Tage m.Neuschnee	86(a), 68(b)/48	83(a), 61(b)/32
Summe der Neuschneehöhen (cm)	192	180
Größe Schneehöhe (cm)	55	62

Aschach a.d. Donau; 275 m NN; λ = 14°02', φ = 48°22'

Jahresniederschläge 1951-1960: 819 mm (Tagesmax. 66,6 mm; 12.8.1959)
1901-1960: 810 mm (Tagesmax. 95,0 mm; 5.6.1936)

Schneeverhältnisse	1950/51-1959/60	1900/01-1959/60
1. Schneefall	19.11.	20.11.
Schneebececkung (a)	8.12.-5.3.	8.12.-27.2.
Winterdecke (b)	12.1.-10.2.	4.1.-2.2.
Zahl d. Tage m. Neuschnee	43(a), 30(b)/33	42(a), 30(b)/19
Summe der Neuschneehöhen (cm)	76	64
Größte Schneehöhe (cm)	22	21
Lufttemperaturen	1951-1960	1901-1960
Jänner	-1,8° C	-1,6° C
Juli	+18,5° C	+18,3° C

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Jahr	+8,8° C	+8,7° C
Höchste Terminablesung	+37,0° C (8.7.1957)	+39,6° C (5.7.1950)
Niederste	-23,4° C (10.2.1956)	-26° C (11.2.1929)
Höchstes Tagesmittel	+29,8° (8.7.1957)	+29,8° C (8.7.1957)
Niederstes	-18,1° C (10.2.1956)	-20,2° C (11.2.1929)

Ottensheim; 270 m NN; λ = 14°11', φ = 48°20'

Jahresniederschläge 1951-1960: 894 mm (Tagesmax. 70,0 mm; 12.8.1959)
1901-1960: 821 mm (Tagesmax. 70,0 mm; 12.8.1959)

Schneeverhältnisse	1950/51-1959/60
1. Schneefall	21.11.
Schneebedeckung (a)	4.12.-9.3.
Winterdecke (b)	14.1.-11.2.
Zahl d. Tage m. Neuschnee	44(a), 29(b)/27
Summe der Neuschneehöhen (cm)	99
Größte Schneehöhe (cm)	26

Linz-Urfahr; 310 m NN; λ = 14°17', φ = 48°19'

Jahresniederschläge 1951-1960: 904 mm (Tagesmax. 74,4 mm; 27.6.1955)
1901-1960: 908 mm (Tagesmax. 87,6 mm; 26.5.1928)

Schneeverhältnisse	1950/51-1959/60
1. Schneefall	21.11.
Schneebedeckung (a)	26.11.-9.3.
Wintedecke (b)	13.1.-10.2.
Zahl der Tage m. Neuschnee	46(a), 29(b)/39
Summe der Neuschneehöhen (cm)	84
Größte Schneehöhe (cm)	23

Partenstein; 275 m NN; λ = 13°59', φ = 48°26'

Jahresniederschläge 1951-1960: 882 mm (Tagesmax. 55,2 mm; 22.5.1960)

Schneeverhältnisse	1950/51-1959/60
1. Schneefall	22.11.
Schneebedeckung (a)	5.12.-17.3.
Winterdecke (b)	15.1.-1.3.
Zahl d. Tage m. Neuschnee	67(a), 46(b)/43
Summe der Neuschneehöhen (cm)	80
Größte Schneehöhe (cm)	30

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Lufttemperaturen	1951-1960	1901-1960
Jänner	-2,4° C	
Juli	+ 17,8° C	
Jahr	+7,7° C	
Höchste Terminablesung	+37,0° C (4.7.1952)	+38,0° C (5.7.1950)
Niederste	-23,6° C (10.2.1956)	-23,6° C (10.2.1956)
Höchstes Tagesmittel	+28,2° C (8.7.1957)	+28,2° C (8.7.1957)
Niederstes	-18,4° C (10.2.1956)	-18,4° C (10.2.1956)

Kematen; 365 m NN; λ = 13°50', φ = 48°11'

Jahresniederschläge 1951-1960: 893 mm (Tagesmax. 108,0 mm; 12.8.1959)
1901-1960: 789 mm (Tagesmax. 108,0 mm: 12.8.1959)

Schneeverhältnisse	1950/51-1959/60	1900/01-1959/60
1. Schneefall	18.11.	14.11.
Schneebedeckung (a)	25.11.-22.3.	28.11.-17.3.
Winterdecke (b)	19.1.-16.2.	11.1.-8.2.
Zahl d. Tage m. Neuschnee	57(a), 29(b)/39	56(a), 29(b)/28
Summe der Neuschneehöhen (cm)	58	67
Größte Schneehöhe (cm)	23	19

3. Vegetation

(Lit.: GRIMS (1977))

Das Donautal war sicher während der pleistozänen Kaltzeiten für manche Pflanzenarten von Bedeutung für die Überdauerung ungünstiger Klimaperioden. Hier waren die klimatischen Verhältnisse günstiger als in der offenen Molassezone des Innviertels. Entlang der Fließstrecke Passau-Aschach gibt es etwa 160 Pflanzenarten, die dem nördlich anschließenden Mühlviertel bzw. dem südlich davon liegenden Sauwald und Alpenvorland heute weitgehend oder sogar ganz fehlen.

Wälder:

Die Artzusammensetzung der Wälder richtet sich weitgehend nach Hanglage, Neigungsgrad und Stärke des Hervortretens des Grundgesteines durch die Bodenschichte. Abgesehen von den künstlichen Fichtenmonokulturen und wenigen Föhrenwäldern gehören die natürlichen Waldgesellschaften in die Ordnung der Fagetalia, Edellaubwälder.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Rotbuchenwälder (Fagion): Sie sind optimal ausgeprägt auf der Nordseite des Haugsteins, im oberen Hangbereich der Schluchten der Seitenbäche, vor allem des Großen und Kleinen Kößlbaches, der Ranna, der Großen und der Kleinen Mühl, fallweise auch an den nordseitigen Donauhängen. Fagion-Charakterarten im Donautal, die aber auch in den Kalkbuchenwäldern des Gebirges auftreten, sind *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*, *Abies alba*, *Daphne mezereum*, *Dentaria bulbifera*, *Dentaria enneaphyllos*, *Festuca altissima*, *Petasites albus*, *Prenanthes purpurea*, *Veronica latifolia*, *Senecio fuchsii*, *Phegopteris dryopteris*, *Thelypteris phegopteris*, *Corylus avellana*. Anzeiger bodensaurer Buchenwälder dagegen sind *Avenella flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Carex pilulifera*, *Veronica officinalis*, *Luzula albida*, *Calamagrostis arundinacea*, *Pteridium aquilinum*.

Gegen die obere Hangkante des Tales stockt vielfach ein artenarmer, lichter Buchenwald auf trockenen, flachgründigen Rohhumusböden. Die Exponiertheit der Kanten bedingt eine negative Beeinflussung durch den Wind, vor allem durch heiße Aufwinde von den Steilhängen. Im Sommer sind die Temperaturen überdurchschnittlich hoch, im Winter tief, das ganze Jahr über herrscht Trockenheit. Begleiter der Rotbuche sind auf dem Kantensaum *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, *Frangula alnus*. Die Krautschicht ist gering ausgebildet, sie besteht nur aus *Vaccinium myrtillus*, *Calluna vulgaris*, *Genista germanica*, *Agrostis tenuis*. Die Kryptogamenflora ist ebenfalls artenarm, aber reichlich entwickelt. Arten der Rohhumusböden sind *Cetraria islandica*, *Cladonia rangiferina*, bechertragende *Cladonia* sp., *Pleurozium schreberi*, *Dicranum scoparium*, *Dicranum hereromalla*.

Eschen-Ahorn-Schluchtwälder (Acereto-Fraxinetum): Im Talgrund und an den unteren Hangpartien der größeren Bäche stocken Schluchtwälder. Sporadisch treten sie in fast jedem Graben von den Höhen des Sauwaldes und Mühlviertels zur Donau hin auf. Im Untergrund sind häufig Blockhalden, mit dauernder guter Wasserversorgung durch Sicker- und Niederschlagswasser. Bedingt durch die losen Blöcke sind die Böden immer gut durchlüftet. Die Luftfeuchtigkeit ist hoch, durch die geschützte Lage gibt es keine Temperaturextreme. Aufgrund der schlechten Zugänglichkeit dieser Wälder ist reichlich Totholz vorhanden. Charakterarten sind *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*, einzeln treten *Picea excelsa*, *Abies alba*, *Tilia cordata* und *Tilia platyphyllos* auf; an lichten Stellen *Corylus avellana*. In einige Bachschluchten ist *Ulmus laevis* aus den Auwäldern des Eferdinger Beckens eingewandert. In der Krautschichte herrschen

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

die Hochstauden wie *Lunaria rediviva*, *Aruncus dioicus*, *Dryopteris filix mas*, *Dryopteris dilatata* und *Polystichum aculeatum* vor. Aus benachbarten Buchenwäldern kann *Festuca altissima* eindringen (im Donautal immer in Gesellschaft von *Polystichum aculeatum*!). Weitere Arten der Krautschichte sind *Oxalis acetosella*, *Mercurialis perennis*, *Anemone nemorosa*, *Lamiastrum galeobdolon*, *Impatiens noli-tangere*. Präalpine Arten der Schluchtwälder sind *Veronica latifolia*, *Salvia glutinosa*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Asarum europaeum*, *Rosa pendulina*, *Lonicera nigra*, *Moehringia muco sa*. Erwähnenswert ist *Matteucia struthiopteris*, die in der Talsohle des Großen und Kleinen Kößlbaches, der Ranna und des Pesenbaches vorkommt. - Diese Waldgesellschaften sind moosreich, mit vielen epiphytischen Arten.

Eichen-Hainbuchen-Wälder (Querceto-Carpinetum): Dieser Waldtypus hat seinen Verbreitungsschwerpunkt in Osteuropa; im Donautal tritt er inselartig an den wärmsten Stellen auf: vorwiegend im Gebiet der Schlögener Schlinge, linkufrig um Niederranna, Freizell, gegenüber Innzell, um Grafenau, Ober- und Untermühl, verarmt auch in den Steinwänden unterhalb der Ruine Stauf, Aschachtal. Er stockt auf den Südhängen bis auf halbe Hanghöhe und geht dann in Rotbuchenwald über.

Die Steinwände zeigen ein abwechslungsreiches Felsrelief. Der Boden ist meist flachgründig, es handelt sich um dünne, grusig-sandige bis sandig-lehmige Gesteinsverwitterungsböden. Tiefgründiger und humusreicher sind nur die Mulden. Es herrschen Süd-, Südost- und Südwestexpositionen vor, von der Schlögener Schlinge bis Aschach gibt es auch nordseitige Steinwände. Charakteristisch für das Klima sind die häufig bei Sonnenschein auftretenden, sehr warmen Aufwinde.

Die Holznutzung ist im wesentlichen auf Brennholzgewinnung beschränkt. - Charakterarten des Donautales sind *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, *Prunus avium*, *Tilia cordata*, *Galium sylvaticum*, *Carex pilosa* (im Vorfrühling typisch auf weiten Strecken; im Donautal nicht selten faziesbildend), *Campanula trachelium*. Die Baum-, Strauch- und Krautschichte ist die artenreichste aller Waldtypen des Donautales. Wesentlicher Bestandteil der Baumschicht ist *Quercus petraea*. Charakterarten sind *Campanula persicifolia*, *Cynanchum vincetoxicum*, *Fragaria viridis*, *Inula conyza*, *Lathyrus niger*, *Polygonatum odoratum*, *Viola hirta*, *Viburnum lantana*, *Bupleurum falcatum*, *Hypericum montanum*, *Peucedanum cervaria*, *Thalictrum minus*, *Staphylea pinnata*.

Beherrschender Charakterbaum der Steinwände ist *Quercus petraea*, *Quercus robur* hat nur untergeordnete Bedeutung. Die montan getönten Teile der

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Hänge werden von *Fagus sylvatica* besiedelt. *Carpinus betulus* hat eine beherrschende Rolle auf den unteren, humusreicheren, weniger felsigen Hangpartien, soweit diese Südexposition haben. Sie dringt nur einzeln in die Steinwände vor. *Pinus sylvestris* und *Betula pendula* machen etwa 30 % des Baumbestandes aus. Charakterstrauch der Steinwände, vor allem der sonnigen der linken Talseite, am Prallhang der Schlögener Schlinge, im Ranna- und Aschachtal ist *Lembotropis nigricans*. Weiters charakteristisch sind *Juniperus communis* und thermophile kontinentale Arten wie *Rosa tomentosa*, *Anthericum ramosum*, *Genista germanica*, *Allium montanum*.

Auf sonnigen Felsfluren und ab und zu anschließenden Blockströmen: *Cardaminopsis arenosa*, *Asplenium septentrionale*, *Sedum album*, *Asperula cynanchica*, *Lychnis viscaria*, *Calluna vulgaris*, *Festuca pallens*; in schattigen Felsspalten häufig *Asplenium trichomanes*.

Auf nackten Felsfluren: Kryptogamenvereine; eine Besonderheit sind die Torfmoose *Sphagnum nemoreum* und *Sphagnum quinquefarium* auf den Nord-, Nordost- und Nordwestexpositionen (im unteren Teil des oberen Drittels der Hänge). Auf steilen, sonnigen Felsflächen ist eine reiche Flechtenflora entwickelt.

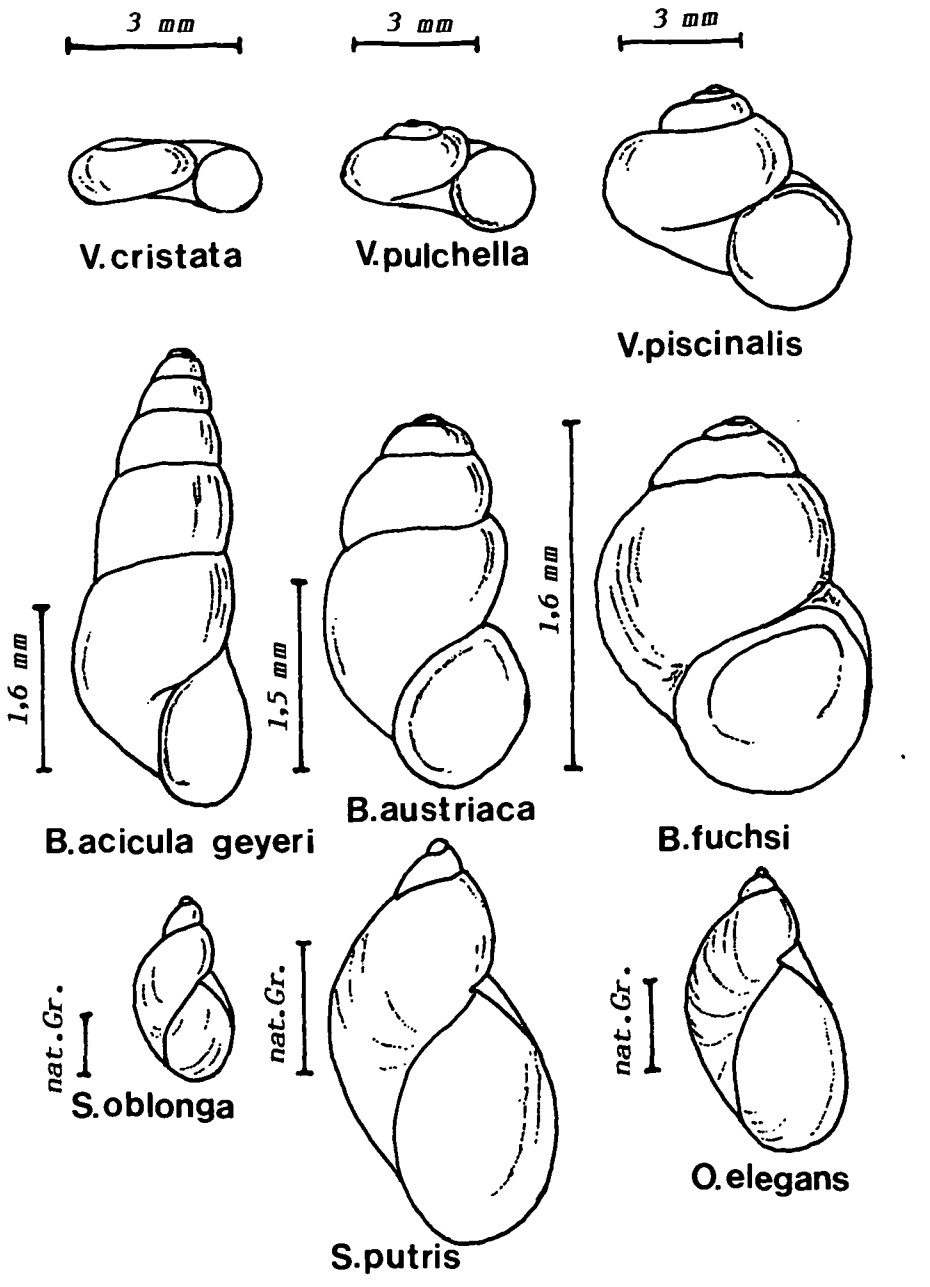
Föhrenwälder (Pino-Cytisetum): Am rechten Prallhang der Schlögener Schlinge, nördlich von Hinteraigen und unterhalb von Schloß Neuhaus ist *Pinus sylvestris* dominierend. Auf den Steinwänden stockt ein lichter, trockener, artenarmer Föhrenwald über flachgründigen, grusig-sandigen Böden. Begleiter ist vor allem *Quercus petraea*, seltener *Betula pendula*, *Sorbus aucuparia*, *Juniperus communis*; in der Strauchschichte bestimmend sind *Calluna vulgaris* und *Lembotropis nigricans*. Eine in Oberösterreich bisher einzigartige Moosgesellschaft mit *Dicranum spurium* als Charakterart meidet die steilsten Hangteile.

Auwälder auf alluvialen Aufschüttungen sind schon lange dem Ackerbau zum Opfer gefallen. Nur mehr bei Schildorf gibt es eine kleine Weiden-Au mit *Salix alba*, *Salix purpurea*, *Salix fragilis*, *Salix viminalis*, *Salix triandra*, *Salix daphnoides*; eingebracht wurden *Alnus glutinosa* und *Alnus incana*. In der Strauchschichte: *Prunus padus*, *Viburnum opulus* und *Cornus sanguinea*; typische Kräuter: *Urtica dioica*, *Vicia sepium*, *Humulus lupulus*, *Aegopodium podagraria*, *Lamium maculatum*, *Glechoma hederacea*, *Calamagrostis epigeios*, *Rhinanthus aristatus*.

Halbtrockenrasen sind durch den Menschen am stärksten gestört und heute größtenteils vernichtet worden. Sie waren am Grund südseitig gelege-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tafel 1



In Anlehnung an RICHNOVSZKY & PINTÉR, 1979

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ner Hänge und auf den flachen Anschwemmungsgebieten der Donau ausgebildet. Bis 1970 waren bei Schildorf und Au in der Schlögener Schlinge noch gut erhaltene, kleine Halbtrockenrasen auf wasserdurchlässigen, feinen Sandböden. Sie wurden durch Aufforstung bzw. intensive Düngung und teilweisen Umbruch zerstört. Nur hier waren Vorkommen von *Carex ericetorum*, *Vicla rupestris*, *Thalictrum minus* ssp. *minus*, *Orchis morio*, *Orchis ustulata*, *Linum perenne*, *Muscari racemosa*. - Derzeit in einigermaßen trockenen Fettwiesen noch weiter verbreitet sind *Petrorhagia saxifraga*, *Polygala comosa*, *Peucedanum oroselinum*, *Primula veris* ssp. *veris*, *Orchis mascula*, *Medicago falcata*, *Cerastium semidecandrum*, *Carex ornithopoda*, *Anthyllis carpatica*, *Salvia pratensis*. - Auf kleinen Straßenböschungen, an Gebüschrändern, Rainen und Güterwegen: *Myosotis stricta*, *Koeleria gracilis*, *Euphorbia esula*, *Euphorbia virgata*, *Nonea pulla*, *Prunella grandiflora*, *Anchusa officinalis*, *Hippocrepis comosa*, *Echium vulgare*, *Coronilla varia*, *Potentilla tabernaemontani*, *Potentilla pusilla* (in EHRENDORFER 1973 in *Potentilla verna* agg.).

Intensiv bebaute Äcker gibt es nur auf kleinräumigen Anlandungszonen; der Unkrautanteil ist nur gering. Bis 1974 war *Agrostemma githago* noch häufig in den Roggenfeldern, mehrfach kamen *Saxifraga tridactylites* und *Veronica triphyllos* vor.

4. Danksagung

Es ist mir ein Anliegen und eine Freude, den folgenden Kollegen für eine überaus hilfreiche Zusammenarbeit sehr herzlich zu danken: Herrn Prof. Dr.E. Hübl, Herrn Ing.G. Schramayer, Herrn E. Scharfetter, Frau Dr. M. Schneider (Univ.f.Bodenkultur, Wien) für botanische Aufnahmen, Herrn Hofrat Dr.E. Weber, Herrn B. Gunselius und Herrn H. Christian (Bundesanstalt f.Wassergüte, Wien-Kaisermühlen) für ihre Hilfe beim Entnehmen der Proben aus dem Strom, Herrn Prof.Dr.W. Hinz (Gesamthochschule Duisburg) für die Bestimmung vieler Pisidien-Proben, Herrn Dipl.Ing.J. Graf (DOKW-AG Ybbs) für seine Hilfsbereitschaft in der Beschaffung von hydrographischen Unterlagen.

5. Methode

Neben den herkömmlichen, bereits ausführlich erörterten Sammelmethoden (FRANK, 1981, 1982, 1984, in litt., e) wurden diesmal auch von einem Forschungsschiff aus mit Hilfe eines Bodengreifers Proben vom Grund des

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Donaubettes geholt. Diese Proben - meist schlammiges Substrat - wurden unter fließendem Wasser in feinen Sieben gewaschen, das verbliebene Material getrocknet und mittels Stirnlupe ausgesucht. Die Untersuchungen verliefen qualitativ; interessante Standorte wurden zum Teil mehrfach besammelt.

6. Die festgestellten Arten

(Systematik nach KERNEY et al. (1983), RICHNOVSZKY & PINTER (1979). Die unterhalb des Artnamens stehenden Nummern beziehen sich auf die jeweiligen Standorte, wo die betreffende Art gefunden wurde).

Linkes Donau-Ufer: Standorte 1-15
Rechtes Donau-Ufer: Standorte 16-24
Donau, Flußmitte: 25-27
Linksufrige Zubringer: 28-47
Linksufrige Stehgewässer: 48-50
Rechtsufrige Zubringer: 51-84
Rechtsufrige Stehgewässer: 85-89

Aa P r o s o b r a n c h i a

Mesogastropoda

1. *Cochlostoma* (*C.*) *septemspirale* ((RAZOUMOWSKY 1789)
   16
2. *Viviparus contectus* (MILLET 1813)
   1c, 21
3. *Valvata* (*V.*) *cristata* O.F. MÜLLER 1774 (Tafel 1)
   11, 49, 57, 70, 82b, 84
4. *Valvata* (*Atropidina*) *pulchella* STUDER 1820 (Tafel 1)
   57, 87b, 89b
5. *Valvata* (*Cincinna*) *piscinalis* (O.F. MÜLLER 1774) (Tafel 1)
   18a, 21, 37, 44, 47a, 49, 57, 58, 60, 82a,b, 84, 86, 87a,b, 88, 89b.
6. *Bythiospeum acicula geyeri* (FUCHS 1925) (= syn. *Paladilhiopsis geyeri* (FUCHS) (Tafel 1)
   10, 82b
7. *Bythinella austriaca* (FRAUENFELD 1856) (Tafel 1)
   2, 16, 49, 82b
8. *Belgrandiella fuchsi* (BOETERS 1970) (Tafel 1)
   2
9. *Potamopyrgus jenkinsi* (E.A. SMITH 1889)

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

22, 27, 43a,b, 49

10. *Lithoglyphus naticoides* (C. PFEIFFER 1828)
1b,c, 17b,f

11. *Bithynia tentaculata* (LINNAEUS 1758)
8, 11, 17b,f, 19, 22, 27, 33, 43a,b, 49, 57, 70, 81, 82a,b, 88, 89b

12. *Bithynia tentaculata* f. *producta* MENKE
19

Ab Euthyneura

Basommatophora

13. *Carychium minimum* O.F. MÜLLER 1774
11, 18b, 39, 43a,b, 57, 63, 72, 74, 76, 77a, 78b, 80, 82b

14. *Carychium tridentatum* (RISSO 1826)
11, 16, 17e, 18b, 30a, 39, 40, 43a, 57, 58, 67, 72, 77a, 82b

15. *Physa acuta* DRAPARNAUD 1801
24, 50, 57, 87a,b

16. *Lymnaea stagnalis* (LINNAEUS 1758)
88

17. *Stagnicola palustris* (O.F. MÜLLER 1774)
53, 85

18. *Stagnicola corvus* (GMELIN 1786) *sensu* JACKIEWICZ 1959
86

19. *Galba truncatula* (O.F. MÜLLER 1774)
2, 29a, 47b, 49, 55, 57, 58, 67, 78c, 82a,b, 85

20. *Radix auricularia* (LINNAEUS 1758)
49, 50, 57, 87a,b, 88, 89b

21. *Radix peregra* (O.F. MÜLLER 1774)
43a, 44, 57, 62

22. *Radix peregra ampla* (HARTMANN 1821)
87a, 88

23. *Radix peregra ovata* (DRAPARNAUD 1805)
1a,b,c, 19, 20b, 33, 47b, 49, 51, 54, 77b, 84, 85, 88, 89b

Radix sp.juv.
53, 87a

24. *Planorbis carinatus* O.F. MÜLLER 1774
44, 88

25. *Anisus vortex* (LINNAEUS 1758)
11, 43a, 44, 49, 53, 57, 82b, 86, 88

26. *Anisus spirorbis* (LINNAEUS 1758)
48

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

27. *Anisus leucostomus* (MILLET 1813)
57, 82a
28. *Bathyomphalus contortus* (LINNAEUS 1758)
4, 10, 11, 43a,b, 44, 57, 87a, 88
29. *Gyraulus albus* (O.F. MÜLLER 1758)
49, 50, 58, 82b, 87a, 88, 89b
30. *Gyraulus laevis* (ALDER 1838)
46a, 49, 53, 77b, 88
31. *Gyraulus acronicus* (FÉRUSSAC 1807)
39, 44
32. *Armiger crista nautileus* (LINNAEUS 1758)
58, 88
33. *Armiger crista cristatus* (DRAPARNAUD 1805)
50, 78a, 82a, 88
34. *Hippeutis complanatus* (LINNAEUS 1758)
11, 50, 82b, 88
35. *Ancylus fluviatilis* O.F. MÜLLER 1774
1a,b,c, 2, 7, 8, 9, 12, 15, 17a,b,e,f, 18a,c, 19, 20b, 22, 23a, 28, 29a,b. 30b, 31, 32, 33, 34a, 37, 39, 41, 44, 45, 46a, 47b, 48, 54, 58, 69, 70, 72, 75b, 76, 77b, 78a, 79, 80, 82b, 84, 87a, 88
36. *Acroloxus lacustris* (LINNAEUS 1758)
9, 58, 84, 88, 89b
Stylommatophora
37. *Succinea* (*Succinella*) *oblonga* DRAPARNAUD 1801 (Tafel 1)
2, 17d, 43a,b, 45, 46b, 50, 58, 67, 73, 76, 77b, 78a,c
38. *Succinea* (*S.*) *putris* (LINNAEUS 1758) (Tafel 1)
16, 28, 29a, 30a, 43a, 44, 46a,b, 47a,b, 55, 58, 63, 71, 72, 74, 78a,b,c, 82a, 85
39. *Oxyloma elegans* (RISSO 1826) Tafel 1)
47b, 86
Succinea sp.juv.
58
40. *Cochlicopa lubrica* (O.F. MÜLLER 1774)
18a,b, 29a, 43a,b, 44, 46b, 55, 57, 60, 77a, 80 82b, 86, 89a
41. *Cochlicopa repentina* HUDEC 1960, det.conch.
58
42. *Cochlicopa lubricella* (PORRO 1838)
82b
43. *Cochlicopa nitens* (GALLENSTEIN 1848), det.conch.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

11, 43a, 44, 82b, 86

Cochlicopa sp.juv.

2, 10, 11, 16, 20b, 41, 44, 63, 78c

44. *Columella edentula* (DRAPARNAUD 1805)
16, 31, 58, 67, 72, 77a, 85, 86

45. *Truncatellina cylindrica* (FÉRUSSAC 1807)
82b

46. *Vertigo* (*V.*) *pusilla* O.F. MÜLLER 1774
16, 40, 63, 82b

47. *Vertigo* (*V.*) *antivertigo* (DRAPARNAUD 1801)
67, 77b

48. *Vertigo* (*V.*) *pygmaea* (DRAPARNAUD 1801)
16, 18b, 43b, 78b, 82b

49. *Vertigo* (*Vertilla*) *angustior* JEFFREYS 1830
82b

50. *Pagodulina pagodula principalis* KLEMM 1939
16, 40, 78a

51. *Pupilla* (*P.*) *muscorum* (LINNAEUS 1758)
11, 82b

52. *Vallonia costata* (O.F. MÜLLER 1774)
17e, 18b, 43a,b, 71, 82b

53. *Vallonia costata helvetica* (STERKI 1890)
11, 16, 17b, 18b, 43b, 58, 60, 82b, 89a

54. *Vallonia pulchella* (O.F. MÜLLER 1774)
17b, 18b, 29b, 43a,b, 57, 82b, 83, 84, 89b

55. *Vallonia excentrica* STERKI 1892
43a

56. *Acanthinula aculeata* (O.F. MÜLLER 1774)
17c, 31, 39, 75a, 77a

57. *Ena* (*E.*) *montana* (DRAPARNAUD 1801)
17d, 30a, 39, 58, 72, 77a

Ena sp.juv.
16

58. *Punctum* (*P.*) *pygmaeum* (DRAPARNAUD 1801)
17e, 18b, 34b, 39, 40, 43a,b, 55, 57, 67, 72, 77a, 78a, 82b

59. *Discus* (*D.*) *rotundatus* (O.F. MÜLLER 1774)
10, 17c,e, 30a, 31, 36, 55, 57, 58, 60, 66, 68, 72, 73, 75a, 76, 77a,b, 78a, 82b, 84

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

60. *Discus* (*D.*) *perspectivus* (MEGERLE v. MÜHLFELD 1816)
16, 17c, 30a, 34b, 40, 58, 72, 73, 75a, 77a

61. *Arion* (*A.*) *ater rufus* (LINNAEUS 1758)
30a, 72, 73, 75b

62. *Arion* (*A.*) *lusitanicus* (MABILLE 1868)
13, 18b, 46a, 56, 64, 69, 89a

63. *Arion* (*Mesarion*) *subfuscus* (DRAPARNAUD 1805)
17d, 45, 66, 73, 77a

64. *Arion* (*Kobeltia*) *hortensis* FÉRUSSAC 1819
73

65. *Arion* (*Kobeltia*) *distinctus* MABILLE 1868
66

66. *Arion* (*K.*) *alpinus* POLLONERA 1887
40, 71, 73, 76, 80

67. *Arion* (*Carinarion*) *silvaticus* LOHMANDER 1937
32, 45, 66, 72, 76, 80

68. *Arion* (*C.*) *fasciatus* (NILSSON 1822)
41, 76

Arion sp.juv.
66, 71, 72

69. *Vitrina* (*V.*) *pellucida* (O.F. MÜLLER 1774)
29a, 32, 58, 80

70. *Semilimax* (*S.*) *semilimax* (FÉRUSSAC 1802)
16, 17d,e, 39, 41, 55, 58, 72, 73, 76, 77a, 80, 84

71. *Eucobresia* (*E.*) *diaphana* (DRAPARNAUD 1805)
29a, 31, 32, 39, 63, 82a,b

72. *Vitrea* (*Subrimatus*) *subrimata* (REINHARDT 1871)
17d, 43b, 44

73. *Vitrea* (*Crystallus*) *crystallina* (O.F. MÜLLER 1774)
16, 17c,d, 28, 29a, 39, 42, 43a,b, 44, 52, 57, 58, 62, 63, 71, 76, 82b

74. *Vitrea* (*C.*) *contracta* (WESTERLUND 1871)
29a, 55

75. *Aegopis* (*Ae.*) *verticillus* (FÉRUSSAC 1822)
41

76. *Aegopinella pura* (ALDER 1830)
30a, 34b, 55, 57, 67, 70, 76, 77a

77. *Aegopinella minor* (STABILE 1864)
57

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

78. *Aegopinella nitens* (MICHAUD 1831)
10, 11, 16, 17c, 43b, 44, 56, 58, 66, 72, 82b, 86, 87a

79. *Aegopinella ressmanni* (WESTERLUND 1883)
17d, 30a, 39, 41, 58, 62, 72, 77a, 84
Aegopinella sp.juv.
57, 72, 78a

80. *Nesovitrea hammonis* (STRÖM 1765)
18b, 29a, 76

81. *Oxychilus* (*O.*) *draparnaudi* (BECK 1837)
17e

82. *Oxychilus* (*O.*) *mortilleti* (L. PFEIFFER 1859)
17e, 29a, 77a, 78a, 79
Oxychilus sp.juv.
30a, 32

83. *Zonitoides* (*Z.*) *nitidus* (O.F. MÜLLER 1774)
11, 16, 19, 43a,b, 44, 45, 63, 78b,c, 82b
Zonitidae, indet.juv.sp.
16

84. *Limax* (*L.*) *cinereoniger* WOLF 1803
45, 64, 75b, 78a

85. *Malacolimax tenellus* (O.F. MÜLLER 1774)
32

86. *Lehmannia marginata* (O.F. MÜLLER 1774)
80
Limacidae, Schälchen
40, 45, 58, 63, 74, 78b, 84

87. *Deroceras* (*D.*) *sturanyi* (SIMROTH 1894)
48

88. *Deroceras* (*Agriolimax*) *reticulatum* (O.F. MÜLLER 1774)
29a

89. *Deroceras* (*Plathystimulus*) *rodnae* GROSSU & LUPU 1965
41, 45, 66, 72, 73, 80

90. *Euconulus* (*E.*) *fulvus* (O.F. MÜLLER 1774)
17e, 40, 82b

91. *Euconulus* (*E.*) *alderi* (GRAY 1840)
28, 39, 40, 57, 82b, 86

92. *Cecilioides* (*C.*) *acicula* (O.F. MÜLLER 1774)
18b, 82b

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

93. *Cochlodina* (*C.*) *laminata* (MONTAGU 1803)
16, 17e, 75a, 86
94. *Ruthenica filograna* (ROSSMAESSLER 1836)
30a, 75a, 77a
95. *Macrogastra* (*M.*) *ventricosa* (DRAPARNAUD 1801)
30a, 41, 75a, 82b
96. *Macrogastra* (*M.*) *lineolata* (HELD 1836)
40, 41, 71, 73, 75a, 77a
97. *Macrogastra* (*M.*) *plicatula* (DRAPARNAUD 1801)
72, 75a
98. *Macrogastra* (*M.*) *plicatula grossa* (A. SCHMIDT 1857)
75a
99. *Macrogastra* (*M.*) *plicatula inuncta* (L. PFEIFFER 1849)
17d, 76
100. *Clausilia* (*C.*) *dubia* DRAPARNAUD 1805
17e
101. *Clausilia* (*C.*) *dubia obsoleta* A. SCHMIDT 1857
76
102. *Clausilia* (*C.*) *dubia moldanubica* KLEMM 1960
16, 40, 76, 77a
103. *Clausilia* (*C.*) *cruciata* STUDER 1820
30a, 40, 75a
104. *Clausilia* (*C.*) *pumila* C. PFEIFFER 1828
11, 17d,e, 31, 40, 44, 62, 66, 72, 75a, 76, 77a, 80, 82b
105. *Neostyriaca corynodes* (HELD 1836)
40
106. *Balea* (*Alinda*) *biplicata* (MONTAGU 1803)
11, 16, 17e, 18b, 40, 72, 75a, 76, 80, 82b
107. *Bulgarica* (*Strigilecula*) *cana* (HELD 1836)
83
Clausiliidae, indet.juv.sp.
11, 16, 17d,e, 18c, 39, 42, 43a,b, 46b, 58, 60, 74, 76, 78a, 79, 81, 82b, 88
108. *Bradybaena* (*B.*) *fruticum* (O.F. MÜLLER 1774)
11, 16, 62, 65, 82b
109. *Helicella* (*H.*) *obvia* (MENKE 1828)
89a
110. *Perforatella* (*Monachoides*) *incarnata* (O.F. MÜLLER 1774)
11, 16, 17c,d, 30a, 31, 32, 39, 40, 41, 44, 46a, 54, 55, 58, 60, 65,

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

67, 72, 73, 74, 75a,b, 76, 78a, 80, 82b, 86

111. *Perforatella (M.) umbrosa* (C. PFEIFFER 1828)
11, 17d, 30a, 34b, 40, 44, 62, 63, 65, 66, 68, 71, 76, 77a

112. *Trichia (T.) hispida* (LINNAEUS 1758)
10, 11, 16, 19, 29a, 39, 43a,b, 44, 57, 58, 78a, 82b, 89a

113. *Trichia (T.) striolata* (C. PFEIFFER 1828)
55, 58

114. *Trichia (T.) striolata danubialis* (CLESSIN 1874)
16, 43b, 44, 63, 82b

115. *Trichia (Petasina) unidentata* (DRAPARNAUD 1805)
16, 17d,e, 30a, 41, 43b, 44, 58, 67, 72, 76, 80, 86

Trichia sp.juv.
17d, 58

116. *Euomphalia (E.) strigella* (DRAPARNAUD 1801)
16, 17d, 43b, 73, 77a

117. *Arianta arbustorum* (LINNAEUS 1758)
16, 17c,d, 18b, 29a, 34b, 39, 40, 43a,b, 44, 45, 49, 58, 62, 63, 65, 66, 67, 71, 72, 74, 76, 78a, 79, 82b, 83, 84, 86

118. *Helicigona lapicida* (LINNAEUS 1758)
43b

119. *Isognomostoma isognomostoma* (SCHROETER 1784)
17c,e, 31, 40, 43b, 72, 75a, 77a

120. *Isognomostoma isognomostoma debilis* WESTERLUND 1889
73

121. *Cepaea (C.) nemoralis* (LINNAEUS 1758)
58

122. *Cepaea (C.) hortensis* (O.F. MÜLLER 1774)
44, 49, 58, 60, 62, 65, 66, 69, 72, 78a, 86

123. *Helix (H.) pomatia* LINNAEUS 1758
16, 17d, 18b, 30b, 34b, 39, 43b, 55, 63, 66, 77a, 78a,b, 82b, 83

Helicidae, indet.fragm.
76

Indet.Fragm.
55, 57, 63, 65, 72, 77a,b, 82a, 87a

B Eulamellibranchiata

124. *Margaritifera margaritifera* (LINNAEUS 1758)
32, 34a, 61

125. *Unio pictorum* (LINNAEUS 1758)
37, 59, 88

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

126. *Unio crassus cytherea* KÜSTER 1833
58, 59, 82a

127. *Anodonta cygnea* (LINNAEUS 1758)
58, 59, 87a

128. *Anodonta anatina* (LINNAEUS 1758)
77b, 88

Anodonta sp.juv.
20a

129. *Dreissena polymorpha* (PALLAS 1771)
18c, 49, 88

130. *Sphaerium* (*Sphaeriastrum*) *rivicola* (LAMARCK 1818)
22

131. *Sphaerium* (*S.*) *corneum* (LINNAEUS 1758)
1a,b,c, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 17a,b,e,f, 18a,b,c, 19, 20a,b 21, 22, 25, 26, 27, 34a, 36, 38, 43a,b, 46a,b, 49, 51, 57, 60, 63, 66, 69, 70, 77b, 78a,b, 82b, 84, 87a,b, 88, 89a,b

132. *Sphaerium* (*Musculium*) *lacustre* (O.F. MÜLLER 1774)
19, 49, 87a,b, 88, 89b

133. *Pisidium amnicum* (O.F. MÜLLER 1774) (Tafel 2)
1a, 7, 9, 10, 17b, 25, 38, 58, 70, 82a, 87a,b

134. *Pisidium* (*Cymatocyclas*) *henslowanum* (SHEPPARD 1825) (Tafel 2)
2, 7, 9, 17b, 19, 21, 22, 26, 37, 38, 49, 57, 70, 71, 78c, 87a,b, 88, 89b

135. *Pisidium* (*C.*) *supinum* A. SCHMIDT 1851 (Tafel 2)
1b, 19, 37, 57, 70, 87b, 88

136. *Pisidium* (*C.*) *milium* HELD 1836 (Tafel 2)
34a, 49, 57, 58, 86, 88, 89b

137. *Pisidium* (*C.*) *subtruncatum* MALM 1855 (Tafel 2)
11, 29b, 30b, 32, 33, 38, 39, 44, 47a,b, 48, 58, 78a, 81, 82b, 86, 87a, 89b

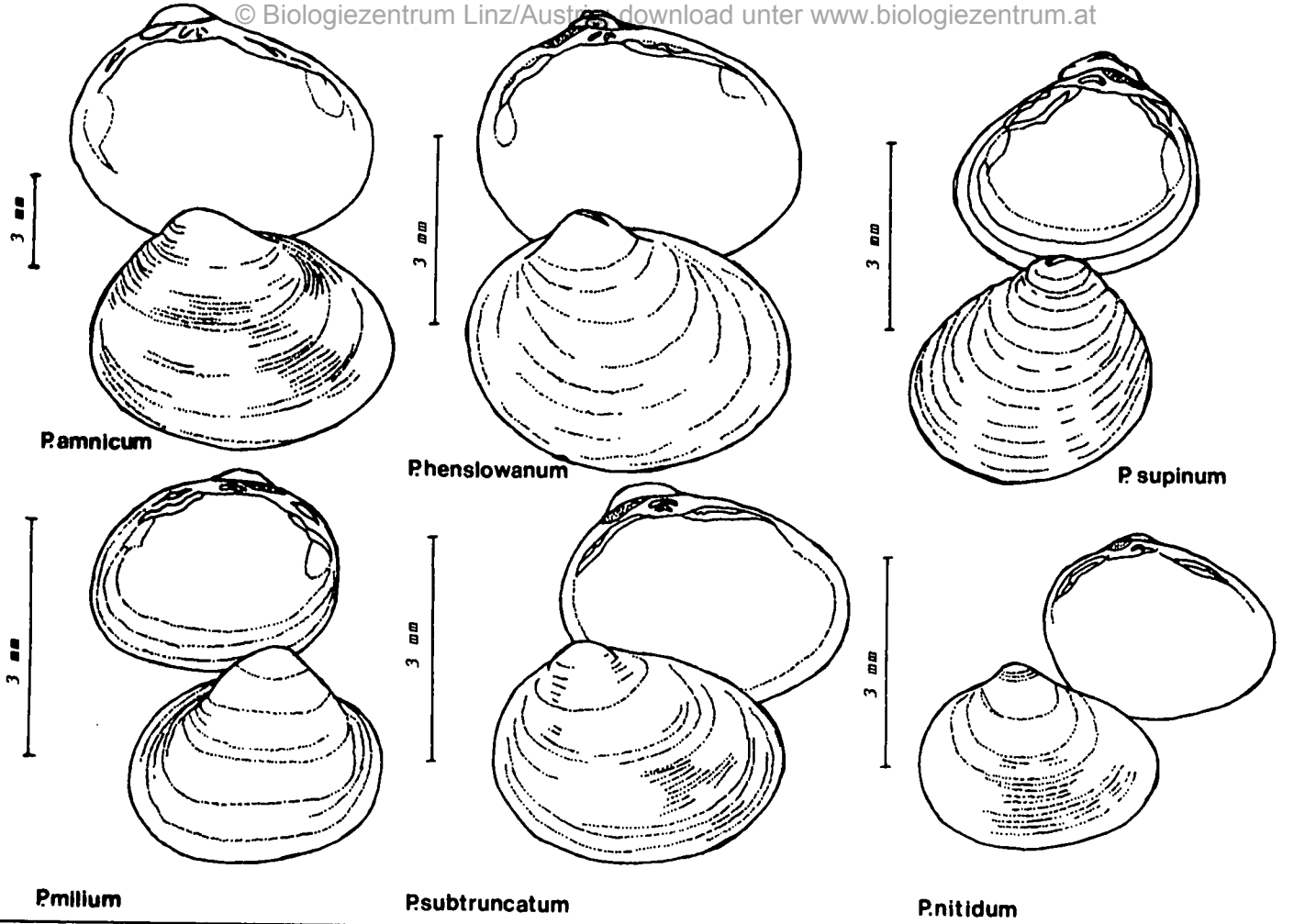
138. *Pisidium* (*C.*) *nitidum* JENYNS 1832 (Tafel 2)
2, 16, 19, 32, 37, 43b, 49, 58, 69, 78a, 82b, 84, 87b, 88, 89b

139. *Pisidium* (*C.*) *obtusale* (LAMARCK 1818) (Tafel 3)
9, 44, 57, 74

140. *Pisidium* (*C.*) *personatum* MALM 1855 (Tafel 3)
2, 9, 28, 31, 39, 43b, 47b, 48, 49, 57, 62, 64, 69, 71, 74, 75b, 79, 81, 82b, 84

141. *Pisidium* (*C.*) *casertanum* (POLI 1791) (Tafel 3)
2, 11, 16, 28, 29a, 31, 34a, 42, 43a,b, 45, 46a, 47a,b, 54, 57, 58, 59

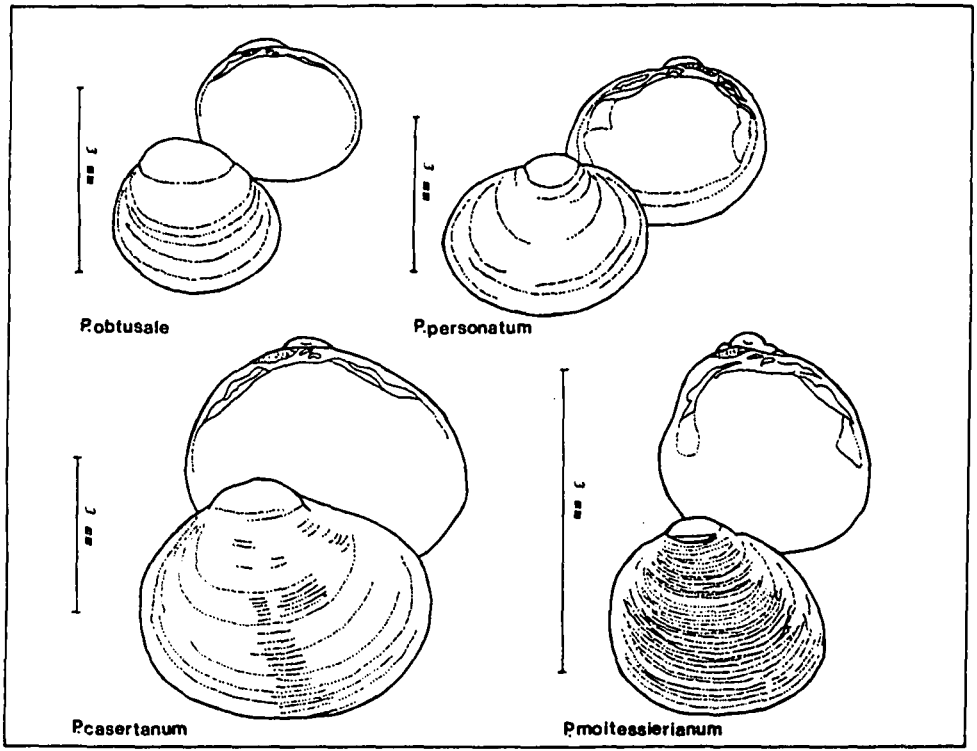
© Biologiezentrum Linz/Austria download unter www.biologiezentrum.at



In Anlehnung an PIGUNOVSZKY & PINTÉR 1979

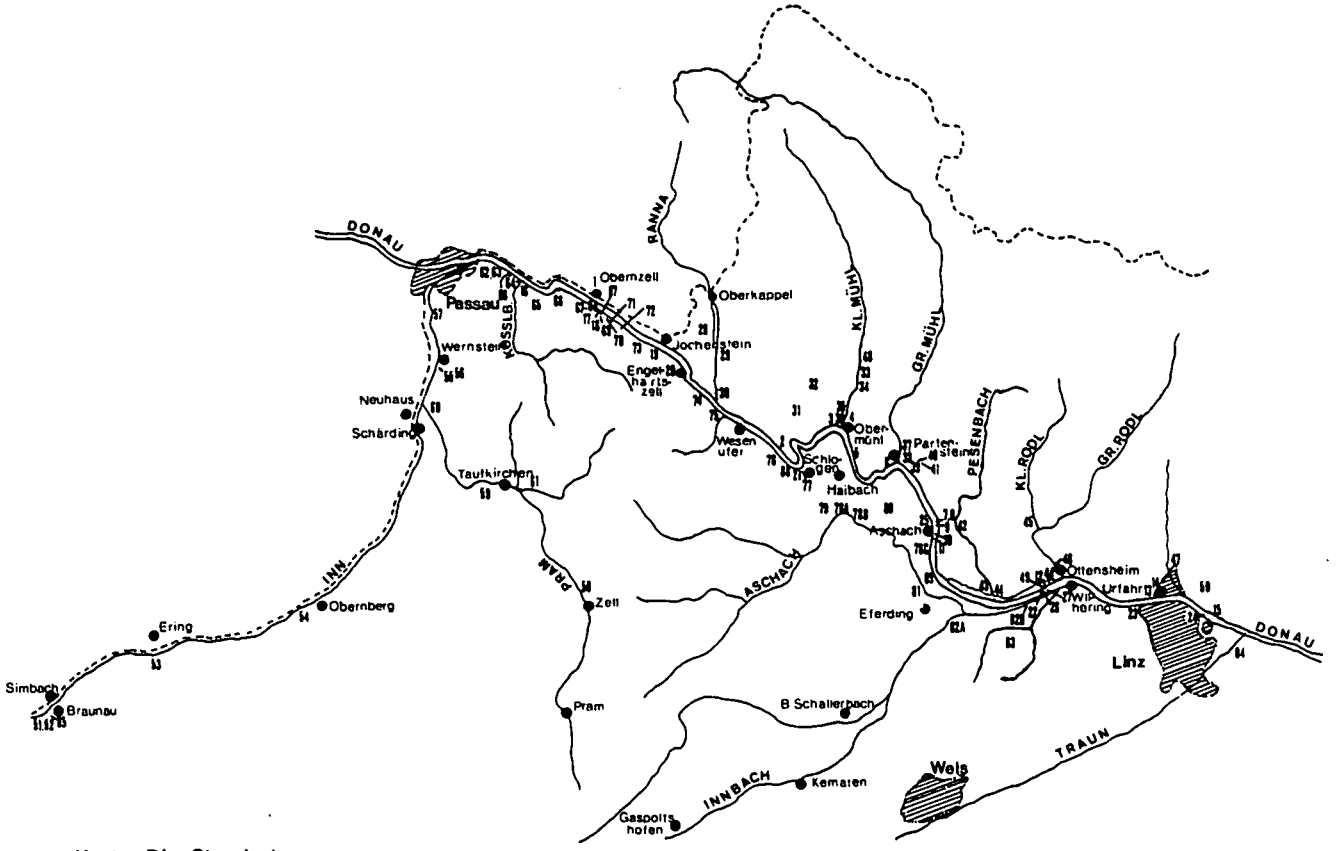
© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tafel 3



In Anlehnung an RICHNOVSZKY & PINTER, 1979

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Karte: Die Standorte.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

62, 64, 68, 69, 71, 72, 76, 77a,b, 78b, 79, 80, 82b, 83, 84

142. *Pisidium* (*Neopisidium*) *moitessierianum* PALADILHE 1866 (Tafel 3)
58, 70

Pisidiidae, indet.fragm.
58, 78a, 88

7. Die Standorte (Karte)

7.1. Linkes Donau-Ufer (Standorte 1-15)

1a Obernzell, Schiffsstation; Blockufer. - 8.7.1986.

1b Obernzell, ebendort. - 24.9.1986

1c Obernzell, ebendort. - 1a-c: Strom-km 2209.800. - 2.11.1986 (Probe-Entnahme: H. CHRISTIAN).

(Erklärung der verwendeten Abkürzungen: L = Lebendfund, T = Schalenfund, PL = Massenvorkommen, m = mehrfach gesammelt, e = einzeln gesammelt).

	1a		1b		1c	
	L	T	L	T	L	T
Viviparus contectus (Operculum)						1
Lithoglyphus naticoides				1	1	
Radix peregra ovata		2		2	10	4
Ancylus fluviatilis		1		3	2	9
Sphaerium corneum		40		29	32	12
Pisidium amnicum		1				
Pisidium supinum				1		
Gesamtartenzahl		7				

2. Donau-Ufer bei Haichenbach, zu Füßen der Ruine Kerschbaum. 22.9.1985 (leg. RAUSCHER).
Vegetation: *Acer* sp., *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*, *Salix alba*, *Corylus avellana*, *Artemisia vulgaris* agg., *Campanula patula*, *Dryopteris* sp., *Heracleum sphondylium*, *Hieracium* sp., *Tripleurospermum inodorum*, *Urtica dioica*.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	L	T		L	T
Bythinella austriaca		PL	*Pisidium henslowanum*		e
Belgrandiella fuchsi		e	*Pisidium nitidum*		e
Galba truncatula		1	*Pisidium personatum*		e
Ancylus fluviatilis		1	*Pisidium casertanum*	PL	PL
Succinea oblonga		1			
Cochlicopa sp.juv.		1			
Sphaerium corneum	PL	PL			
Gesamtartenzahl		10 + 1 indet.juv.sp.			

3. Donau bei Strom-km 2179.700, oberhalb von Obermühl, ca. 40 m vom Ufer entfernt, 3 m Tiefe. - 24.9.1986.

	L	T
Sphaerium corneum	PL	
Gesamtartenzahl		1

4. Donau bei Strom-km 2177.900, bei der Mündung der Kleinen Mühl, 7,6 m Tiefe. - 24.9.1986.

	L	T
Bathyomphalus contortus		1
Sphaerium corneum	PL	PL
Gesamtartenzahl		2

5. Donau bei Strom-km 2175.700, zwischen den Mündungen der Großen und der Kleinen Mühl, ca. 30 m vom Ufer entfernt, 3,8 m Tiefe. - 24.9. 1986.

	L	T
Sphaerium corneum	PL	PL
Gesamtartenzahl		1

6. Donau bei Strom-km 2168.300, kurz vor der Mündung der Großen Mühl, ca. 50 m vom Ufer entfernt, 4,8 m Tiefe. - 24.9.1986.

	L	T
Sphaerium corneum	PL	PL
Gesamtartenzahl		1

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

7. Donau bei Strom-km 2163.350, beim Kraftwerk Aschach, 80 m vom Ufer entfernt, 5,2 m Tiefe. - 24.9.1986.

	L	T
Ancylus fluviatilis		5
Sphaerium corneum		PL
Pisidium amnicum	m	m
Pisidium henslowanum	m	m
Gesamtartenzahl		4

8. Donau bei Strom-km 2163.350, beim Kraftwerk Aschach, 40 m von der Trennmauer entfernt, 16,4-16,9 m Tiefe. - 24.9.1986.

	L	T
Ancylus fluviatilis		36
Acroloxus lacustris		10
Sphaerium corneum	PL	PL
Pisidium amnicum	m	m
Pisidium henslowanum	m	m
Pisidium obtusale	e	e
Pisidium personatum	m	m
Gesamtartenzahl		7

9. Donau bei Strom-km 2163.300, 300 m oberhalb des Kraftwerkes Aschach, 50 m vom Ufer entfernt, 12,1 m Tiefe. - 24.9.1986.

	L	T
Bithynia tentaculata		1
Ancylus fluviatilis	m	
Sphaerium corneum	PL	PL
Gesamtartenzahl		3

An den Steinen Laich (*Radix*?).

10. Privatgelände des Motor-Yacht-Clubs bei der Donaubrücke in Aschach; Proben-Entnahme bei MYC-Kachlet-Gebäude. - 21.9.1985 (leg. RAUSCHER).
Vegetation: Einzelne *Salix* sp. (Schößlinge), *Polygonum lapathifolium*, *Trifolium pratense*, *Urtica dioica*.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	L	T
Bythiospeum acicula geyeri		1
Bathyomphalus contortus		1
Cochlicopa sp.juv.		1
Discus rotundatus		1
Aegopinella nitens		1
Trichia hispida		1
Sphaerium corneum		PL
Pisidium amnicum		1 (7,4 mm Schalenlänge; untypisch)
Gesamtartenzahl		7 + 1 indet.juv.sp.

11. Etwa 500 m stromaufwärts von Oberlandshaag; Blockufer. - 22.9.1985 (leg. RAUSCHER).
Vegetation: *Salix* sp., *Fraxinus excelsior*.

	L	T		L	T
Valvata cristata		2	*Zonitoides nitidus*		1
Bithynia tentaculata		1	*Clausilia pumila*		1
Carychium minimum		10	*Balea biplicata*		1
Carychium tridentatum		5	Clausiliidae indet.juv.		5
Anisus vortex		2	*Bradybaena fruticum*		3
Bathyomphalus contortus		1	*Perforatella incarnata*		1
Hippeutis complanatus		1	*Perforatella umbrosa*		1
Cochlicopa nitens		1	*Trichia hispida*		2
Cochlicopa sp.juv.		1	*Sphaerium corneum*		PL
Pupilla muscorum		2	*Pisidium subtruncatum*		1
Vallonia costata helvetica		2	*Pisidium casertanum*		7
Aegopinella nitens		4			
Gesamtartenzahl		20	+ 1 Form + 2 indet.juv.sp.		

12. Donau bei Strom-km 2147.100, bei Kraftwerk Ottensheim, 40 m vom linken Ufer (Trennmauer) entfernt, 10,1 m Tiefe. - 25.9.1986.

	L	T
Ancylus fluviatilis		5
Sphaerium corneum	PL	PL
Gesamtartenzahl		2

13. Donau bei Puchenau; sandig-lehmiges bis schottriges Substrat. - 14.9.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

1985 (leg. RAUSCHER).

	L	T
Arion lusitanicus	1	
Gesamtartenzahl		1

14. Donau bei Alt-Urfahr; flaches Schotter-Ufer. - 14.9.1985 (leg. RAUSCHER).
Vegetation: Poaceae.
negativ

15. Donau bei Strom-km 2127.600, Linz, Steyregger Brücke. - 25.9.1986.

	L	T
Ancylus fluviatilis	m	
Gesamtartenzahl		1

7.2. Rechtes Donau-Ufer (Standorte 16-24)

16. Donau bei der Kößlbachmündung, beim Gasthof "Höllmühle". - 26.5.1986.
Vegetation: Dominante: *Salix alba*, *Alnus incana*. - Sonstige: *Urtica dioica*, *Phalaris arundinacea*, *Aegopodium podagraria*, *Poa trivialis*, *Myosotis palustris*, *Rubus caesius*, *Ranunculus repens*, *Lemna minor*, *Callitriche* sp., *Solidago serotina* (Aufn. HÜBL, SCHRAMAYER, SCHARFETTER).

	L	T		L	T
Cochlostoma septemspirale		25	*Aegopinella nitens*		PL
Bythinella austriaca		PL	*Zonitoides nitidus*		1
Carychium tridentatum		1	Zonitidae indet.juv.		1
Succinea putris	4	2	*Cochlodina laminata*		1
Cochlicopa sp.juv.		1	*Clausilia dubia moldanubica*		1
Columella edentula		1	*Balea biplicata*		3
Vertigo pusilla		1	Clausiliidae indet.juv.		36
Vertigo pygmaea		1	*Bradybaena fruticum*	3	
Pagodulina pagodula principalis		6	*Perforatella incarnata*		6
Vallonia costata helvetica		2	*Trichia hispida*		8
Ena sp.juv.		1	*Trichia unidentata*		7
Discus perspectivus		12	*Trichia striolata danubialis*	10	1
Semilimax semilimax		5			
Vitrea crystallina		1	*Euomphalia strigella*		1

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	L	T		L	T
Arianta arbustorum	1	20	*Pisidium nitidum*		PL
Helix pomatia		8	*Pisidium casertanum*		PL
Gesamtartenzahl		27 + 4 indet.juv.sp.			

17a. Donau bei Strom-km 2209,800, Zollhaus Hütt, Anlegestelle der Fähre. - 8.7.1986.

17b. Ebendort. - 24.9.1986.

17c. Donau, Steilufer etwas stromaufwärts vom Zollhaus Hütt. - 30.10.1986. Vegetation (Aufnahmefläche 40x10 m): B 15-10 m, Deckung 60 %.

3 *Alnus incana* 2 *Acer pseudoplatanus*
\+ *Salix alba* + *Fraxinus excelsior*

S 40 cm - 2 m (*clematis* 5 m), 40 % Deckung.

3 *Cornus sanguinea* 2 *Clematis vitalba*
\+ *Ulmus glabra* + *Acer platanoides*

K 10 % Deckung (sonst Laub darüber)

2 *Urtica dioica* + *Senecio nemorensis*

(Aufn.: HÜBL, SCHARFETTER, SCHNEIDER).

17d. Zollhaus Hütt; Laubprobe unter *Corylus - Clematis*-Gebüsch. - 30.10. 1986.
Vegetation: *Dryopteris filix-mas*, *Ranunculus lanuginosus*, *Rubus caesius* (Aufn. HÜBL, SCHARFETTER, SCHNEIDER).

17e. Zollhaus Hütt; an der Mauer und am Steinwurf. - 30.10.1986.
Vegetation spärlich: *Alnus incana*, *Cardamine amara*, *Caltha palustris*, *Reynoutria japonica* (syn. *Polygonum cuspidatum* , *Filipendula ulmaria*, *Poa trivialis* (Aufn. HÜBL, SCHARFETTER, SCHNEIDER).

17f. Zollhaus Hütt, wie 17a,b (leg. H. CHRISTIAN). - 2.11.1986.

	17a		17b		17c		17d		17e		17f	
	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T
Lithoglyphus naticoides			1								1	
Bithynia tentaculata				2						1		1
Carychium tridentatum									3			
Ancylus fluviatilis		2		7						1		5
Succinea oblonga							1	1				
Vallonia costata									1			
Vallonia costata helvetica				1								

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	17a		17b		17c		17d		17e		17f	
	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T
Vallonia pulchella				1								
Acanthinula aculeata					1							
Ena montana							1					
Punctum pygmaeum									17			
Discus rotundatus					1				5			
Discus perspectivus					1							
Arion subfuscus							1					
Semilimax semilimax							2		7			
Vitrea subrimata								1				
Vitrea crystallina						1		1				
Aegopinella nitens					3							
Aegopinella ressmanni								1				
Oxychilus draparnaudi									1			
Oxychilus mortilleti										1		
Euconulus fulvus									3			
Cochlodina laminata								1				
Macrogastra plicatula inuncta							2					
Clausilia dubia									1			
Clausilia pumila							2		1			
Balea biplicata									45	1		
Clausiliidae indet.juv.							1	3	3			
Perforatella incarnata					3		2	1				
Perforatella umbrosa							2					
Trichia unidentata							3			1		
Trichia sp.juv.								2				
Euomphalia strigella								1				
Arianta arbustorum					1		4	2				
Isognomostoma isognomostoma					1					1		
Helix pomatia								3				
Sphaerium corneum	52	PL		PL					PL	PL	PL	PL
Pisidium amnicum			1	1								
Pisidium henslowanum				1								

Gesamtartenzahl 36 + 1 Form + 2 indet.juv.sp.

18a. Donau in Kasten, beim Motorboothafen. - 8.7.1986.

18b. Ebendort. - 24.9.1986.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

18c. Donau in Kasten, etwa 100 m flußabwärts von den beiden vorigen Standorten. - 26.9.1986.

	18a		18b		18c	
	L	T	L	T	L	T
Valvata piscinalis		1				
Carychium minimum				15		
Carychium tridentatum				63		
Ancylus fluviatilis		1				3
Cochlicopa lubrica		1	13	30		
Vertigo pygmaea				16		
Vallonia costata				4		
Vallonia costata helvetica				2		
Vallonia pulchella			PL	PL		
Punctum pygmaeum				6		
Arion lusitanicus			1			
Nesovitrea hammonis				20		
Cecilioides acicula				2		
Balea biplicata			1	PL		
Clausiliidae indet.juv.						1
Arianta arbustorum				1		
Helix pomatia				1		
Dreissena polymorpha					1	
Sphaerium corneum		PL	1		PL	PL
Gesamtartenzahl	17 + 1 Form + 1 indet.juv.sp.					

19. Donau beim Kraftwerk Jochenstein. - 8.7.1986.

	L	T
Bithynia tentaculata		5
Bithynia tentaculata producta		1
Radix peregra ovata		1
Ancylus fluviatilis		5
Zonitoides nitidus		1
Trichia hispida		1
Sphaerium corneum	PL	PL
Sphaerium lacustre		1/2
Pisidium henslowanum		1+5x1/2
Pisidium supinum		11+1/2
Pisidium nitidum		4x1/2
Gesamtartenzahl	10 + 1 Form	

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

20a. Donau in Engelhartszell; Blockufer, nur stellenweise Sand. - 8.7.1986.

20b. Ebendort; Schiffsstation. - 30.10.1986.

Vegetation: In den Mauerfugen *Angelica archangelica* (det. E. HÜBL).

	20a		20b	
	L	T	L	T
Radix peregra ovata				1
Ancylus fluviatilis				7
Cochlicopa sp. juv.			1	
Anodonta sp. fragm.		1		
Sphaerium corneum		12	39	10
Gesamtartenzahl		3 + 2 indet. (1 juv., 1 fragm.)		

21. Donau bei Strom-km 2186.400, Schlögener Schlinge, ca. 1 m Tiefe. - 24.9.1986.

	L	T	
Viviparus contectus		1	Operculum
Valvata piscinalis	2	1	Operculum
Sphaerium corneum		10	
Pisidium henslowanum	3	2x1/2	(Wirbelfalte schwach bis fehlend).
Gesamtartenzahl		4	

22. Donau bei Strom-km 2147.100, beim Kraftwerk Ottensheim, 50 m vom Ufer entfernt, 11,5 m Tiefe. - 25.9.1986.

	L	T
Potamopyrgus jenkinsi		4
Bithynia tentaculata		6
Ancylus fluviatilis		7
Sphaerium rivicola		1/2
Sphaerium corneum	e	PL
Pisidium henslowanum	PL	PL
Gesamtartenzahl		6

23a. Donau bei Strom-km 2138.000, Linz-St. - Margarethen; Steingrund. - 25.9.1986.

23b. Donau bei Linz, Margarethener Haufen. 25.9.1986.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	23a		23b	
	L	T	L	T
Ancylus fluviatilis	4			
Gesamtartenzahl	1			

24. Donau bei Strom-km 2127.600, Linz, Steyregger Brücke. - 25.9.1986. Vegetation: *Potamogeton crispus*. - Das Wasser ist hier cyanhältig.

	L	T
Physa acuta		2
Gesamtartenzahl		1

7.3. Donau, Flußmitte (Standorte 25-27)

25. Donau bei Strom-km 2163.350, Kraftwerk Aschach, oberhalb der Schleusen-Einfahrt, zwischen den zwei Schleusen, 11,4 m Tiefe. - 24.9.1986.

	L	T
Sphaerium corneum	PL	
Pisidium amnicum	1	
Gesamtartenzahl	2	

26. Donau bei Strom-km 2147.100, Kraftwerk Ottensheim, 11,8 m Tiefe. - 25.9.1986.

	L	T
Sphaerium corneum	m	m
Pisidium henslowanum	3	8x1/2
Gesamtartenzahl		2

27. Donau bei Strom-km 2147.000, Kraftwerk Ottensheim, Schleusen-Einfahrt, 4,1 m Tiefe. - 25.9.1986.

	L	T
Potamopyrgus jenkinsi		4
Bithynia tentaculata	1	
Sphaerium corneum		PL
Gesamtartenzahl		3

7.4. Linksufrige Zubringer (Standorte 28-47).

28. Stöcklbach, am Südrand von Neustift. - 31.10.1986.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Vegetation: *Alnus glutinosa, Urtica dioica, Angelica sylvestris, Scirpus sylvaticus, Filipendula ulmaria* (Aufn.: HÜBL, SCHARFETTER).

	L	T
Ancylus fluviatilis		9
Succinea putris		1
Vitrea crystallina		1
Euconulus alderi		1
Pisidium personatum	1	1
Pisidium casertanum	55	
Gesamtartenzahl		6

29a. Wehrbacher Bach, nördlich von Schloß Altenhof (= nördlich von Ranna); fließt in die Ranna. - 31.10.1986.
Vegetation: *Alnus glutinosa* (dominant), *Salix caprea* , *Prunus padus* , *Populus tremula*, *Salix fragilis* , *Viburnum opulus* , *Rubus idaeus* , *Aegopodium podagraria* (Aufn.: HÜBL, SCHARFETTER).

29b. Ebendort, aber am neuen Bachlauf. - 31.10.1986.
Vegetation: *Alnus glutinosa* (dominant) (Aufn.: HÜBL).

	29a		29b	
	L	T	L	T
Galba truncatula		1		
Ancylus fluviatilis	2		7	1
Succinea putris	1	1		
Cochlicopa lubrica	1	3		
Vallonia pulchella				1
Vitrina pellucida		2		
Eucobresia diaphana		2		
Vitrea crystallina		1		
Vitrea contracta	1			
Nesovitrea hammonis		1		
Oxychilus mortilleti		1		
Deroceras reticulatum	2			
Trichia hispida		4		
Arianta arbustorum		2		
Pisidium subtruncatum			36	1

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	29a		29b	
	L	T	L	T
Pisidium casertanum	21			
Gesamtartenzahl	16			

30. Ranna, nahe ihrer Mündung in die Donau, nördlich vom Sägewerk Rannamühle. - 27.5.1986.
Vegetation: Hainbuchenwald, Unterhang. Dominante. *Carpinus betulus*, *Ranunculus lanuginosus*. Sonstige: *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Fraxinus excelsior*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Lamiastrum galeobdolon*, *Acer pseudoplatanus*, *Aruncus dioicus*, *Pulmonaria officinalis*, *Dryopteris filimas*, *Carex brizoides*, *Phyteuma spicatum*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Rubus* sp., *Milium effusum*, *Melica nutans*, *Geranium sylvaticum*, *Galium odoratum*, *Heracleum sphondylium* (Aufn.: HÜBL, SCHRAMAYER, SCHARFETTER).

30b. Ebendort, aber Bereich des Bachbettes. - 27.5.1986.
Vegetation: Dominate: *Urtica dioica*, *Phalaris arundinacea*, *Alnus glutinosa*. Sonstige: *Aegopodium podagraria*, *Poa trivialis*, *Fraxinus excelsior*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Myosotis palustris*, *Ulmus glabra*, *Cardamine amara*, *Stellaria nemorum*, *Petasites hybridus*, *Ranunculus repens*, *Agrostis stolonifera*, *Cirsium oleraceum*, *Ranunculus aconitifolius* (Aufn.: HÜBL, SCHRAMAYER, SCHARFETTER).

	30a		30b	
	L	T	L	T
Carychium tridentatum		2		
Ancylus fluviatilis				15
Succinea putris		1		
Ena montana		1		
Discus rotundatus		1		
Discus perspectivus		5		
Arion ater rufus	1			
Aegopinella pura		1	(albinotisch)	
Aegopinella ressmanni		1		
Oxychilus sp.juv.		1		
Ruthenica filograna		2		
Macrogastra ventricosa		1		

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	30a		30b	
	L	T	L	T
Clausilia cruciata	5			
Perforatella incarnata	1			
Perforatella umbrosa		3		
Trichia unidentata		1		
Helix pomatia		2		
Pisidium subtruncatum			5	
Gesamtartenzahl	17 + 1 indet.juv.sp.			

31. Haarmühlerbach, östlich von Nieder Bumberg, an einer Brücke. - 31.10. 1986.
Vegetation: *Alnus glutinosa*, *Salix alba x fragilis*, *Filipendula ulmaria*, *Salix caprea*, *Althyrium filix-femina*, *Corylus avellana*, *Prunus padus*, *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria* (Aufn.: HÜBL, SCHARFETTER).

	L	T
Ancylus fluviatilis		1
Columella edentula		1
Acanthinula aculeata		2
Discus rotundatus		1
Eucobresia diaphana	1	
Clausilia pumila	1	
Perforatella incarnata	2	1
Isognomostoma isognomostoma	1	
Pisidium personatum		1
Pisidium casertanum	14	
Gesamtartenzahl	10	

32. Daglesbach, am südlichen Ortsrand von Lembach im Mühlkreis. - 31.10. 1986.
Vegetation (am Bach nur eine Baumreihe): *Picea abies*, *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Acer pseudoplatanus*, *Sambucus nigra*, *Rubus idaeus*, *Alnus glutinosa*, *Filipendula ulmaria*, *Mercurialis perennis*, *Salix fragilis*, *Vinca minor*, *Acer pseudoplatanus* (Baum). Auf der Wiese neben dem Bach viel *Polygonum bistorta* (Aufn.: HÜBL, SCHARFETTER).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	L	T
Ancylus fluviatilis	1	20
Arion silvaticus	3	
Vitrina pellucida		1
Eucobresia diaphana	1	
Oxychilus sp.juv.	1	
Malacolimax tenellus	1	
Perforatella incarnata	1	
Margaritifera margaritifera	1	2x1/2
Pisidium subtruncatum	30	
Pisidium nitidum	34	
Gesamtartenzahl	9 + 1 indet.juv.sp.	

Die lebende *M. margaritifera* wurde unter einer 1965 errichteten Brücke beobachtet. Die Leerschalen sind groß und dickwandig (117 mm L : 54 mm B : 34 mm D).

33. Kleine Mühl, etwa 1 km nördlich vom Bruckwirt, beim oberen Sägewerk. - 31.10.1986.
Vegetation: Wiesenufer mit wenig *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa*, *Phalaris arundinacea*, *Carex* sp., *Filipendula ulmaria* (Aufn. HÜBL, SCHARFETTER).

	L	T
Bithynia tentaculata	1	
Radix peregra ovata		1
Ancylus fluviatilis		2
Pisidium subtruncatum		2
Gesamtartenzahl		4

34a. Kleine Mühl beim Bruckwirt, an der Kreuzung; Bachbett mit Felsblöcken. - 27.5.1986.
Vegetation: Dominante: *Urtica dioica*, *Phalaris arundinacea*, *Alnus glutinosa*. Sonstige: *Poa trivialis*, *Fraxinus excelsior*, *Filipendula ulmaria*, *Acer pseudoplatanus*, *Mentha longifolia*, *Petasites hybridus*, *Sambucus nigra*, *Carex acutiformis*, *Poa palustris*, *Lycopus europaeus*, *Barbarea vulgaris* (Aufn. HÜBL, SCHRAMAYER, SCHARFETTER).

34b. Ebendort; Fichten-Hainbuch-Hangwald oberhalb davon. - 27.5.1986.
Vegetation: Dominante. *Carpinus betulus*, *Asarum europaeum*, *Symphytum*

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

tuberosum, *Picea abies*, *Poa nemoralis*. Sonstige: *Aegopodium podagraria*, *Fraxinus excelsior*, *Lamiastrum galeobdolon*, *Anemone nemorosa*, *Pulmonaria officinalis*, *Dryopteris filix-mas*, *Euphorbia dulcis*, *Senecio fuchsii* (Aufn.: HÜBL, SCHRAMAYER, SCHARFETTER).

	34a		34b	
	L	T	L	T
Ancylus fluviatilis	1			
Punctum pygmaeum				1
Discus perspectivus				4
Aegopinella pura				1
Perforatella umbrosa				1
Arianta arbustorum			1	
Helix pomatia			1	
Margaritifera margaritifera	1+2x1/2			
Sphaerium corneum		1		
Pisidium milium		2		
Pisidium casertanum		5		
Gesamtartenzahl				11

Die Schalen von *Margaritifera* stark korrodiert!

35. Kleine Mühl, 500 m oberhalb ihrer Mündung in die Donau, 1,2-1,4 m Tiefe. H_2S-Geruch! - 24.9.1986.
Negativ.

36. Kleine Mühl, 200 m oberhalb ihrer Mündung in die Donau, oberhalb einer Papierfabrik, 4,2 m Tiefe. - 24.9.1986.

	L	T
Discus rotundatus		1
Sphaerium corneum		2
Gesamtartenzahl		2

37. Große Mühl, 500 m oberhalb ihrer Mündung in die Donau, 5,1 m Tiefe. 24.9.1986.

	L	T
Valvata piscinalis		1
Ancylus fluviatilis	1	
Unio pictorum	1	
Pisidium henslowanum	1	3

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	L	T
Pisidium supinum	2	2
Pisidium nitidum	3	1
Gesamtartenzahl		6

38. Große Mühl, 200 m oberhalb ihrer Mündung in die Donau, 5.0 m Tiefe. - 24.9.1986.

	L	T
Sphaerium corneum	m	m
Pisidium amnicum		1
Pisidium henslowanum	PL	PL
Pisidium subtruncatum		m
Gesamtartenzahl		4

39a. Große Mühl beim Kraftwerk Partenstein; Bachbett mit Felsblöcken, niedriges Wasser. - 27.5.1986.
Vegetation: Dominante: *Urtica dioica, Phalaris arundinacea, Rudbeckia laciniata.* Sonstige: *Poa trivialis, Impatiens noli-tangere, Filipendula ulmaria, Myosotis palustris, Cardamine amara, Athyrium filix-femina, Stellaria nemorum, Symphytum officinale, Geranium robertianum, Ranunculus repens, Lythrum salicaria, Valeriana officinalis, Rumex obtusifolius, Lycopus europaeus, Polypodium vulgare* (Aufn.: HÜBL, SCHRAMAYER, SCHARFETTER).

39b. Ebendort, Hainbuchenwald oberhalb davon. - 27.5.1986.
Vegetation: Dominant *Carpinus betulus.* Sonstige: *Urtica dioica, Aegopodium podagraria, Chaerophyllum hirsutum, Impatiens noli-tangere, Lamiastrum galeobdolon, Impatiens parviflora, Ulmus glabra, Dryopteris filix-mas, Stellaria nemorum, Asarum europaeum, Sambucus nigra, Chelidonium majus*

	L	T		L	T
Carychium minimum		1	*Eucobresia diaphana*		1
Carychium tridentatum		3	*Vitrea crystallina*		7
Gyraulus acronicus		3	*Aegopinella ressmanni*	1	2
Ancylus fluviatilis		13	*Euconulus alderi*		1
Acanthinula aculeata		3	Clausiliidae indet.juv.	10	5
Ena montana		1	*Perforatella incarnata*	1	5
Punctum pygmaeum		1	*Trichia hispida*		1
Semilimax semilimax	1	2	*Arianta arbustorum*		2

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	L	T	
Helix pomatia		4	
Pisidium subtruncatum	4	9x1/2	(ein Tier mit Embryonen)
Pisidium personatum	3		
Gesamtartenzahl		18 + 1	indet.juv.sp.

40. Etwa 1 km nördlich von Untermühl, Laubprobe unter Felsen, in einer Serpentine, an der Straße nach Linz. - 31.10.1986.
Vegetation: auf den Felsen viel *Poa nemoralis* (vertrocknet), *Polypodium vulgare*, Moose; am Rand *Aruncus dioicus*, *Fraxinus excelsior*; unterhalb der Felsen *Symphytum officinale*, *Rumex obtusifolius*, *Eupatorium cannabinum*, *Angelica sylvestris* (Aufn.: HÜBL, SCHARFETTER).

	L	T		L	T
Carychium tridentatum	26	2	*Clausilia dubia moldanubica*		2
Vertigo pusilla	1		*Clausilia cruciata*	1	
Pagodulina pagodula principalis	42	12	*Clausilia pumila*	9	1
Punctum pygmaeum		2	*Neostyriaca corynodes*	3	
Discus perspectivus	9	3	*Balea biplicata*	3	3
Arion alpinus	2		*Perforatella incarnata*		2
Limacidae, Schälchen		1	*Perforatella umbrosa*		1
Euconulus fulvus		1	*Arianta arbustorum*		2
Euconulus alderi		2	*Isognomostoma isognomostoma*		1
Macrogastra lineolata	17				
Gesamtartenzahl		18 + 1	indet.sp.		

41. Donaunahes Bächlein oberhalb von Untermühl, das eine Ufer bewaldet; Steilufer. - 31.10.1986.
Vegetation: *Picea abies*, *Fraxinus excelsior*, *Salix caprea* (jung), *Urtica dioica*, *Lamiastrum galeobdolon*, *Dryopteris filix-mas*, *Cirsium oleraceum*, *Sambucus nigra*, *Geranium robertianum*, *Epilobium* sp., *Stachys sylvatica*, *Chelidonium majus*, *Geum* cf. *rivale*, *Alnus glutinosa*, *Fagus sylvatica* (jung), *Aegopodium podagraria*, *Lamium maculatum*, *Rubus* sp., *Chaerophyllum hirsutum*, *Corylus avellana*, *Eupatorium cannabinum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Cardamine amara*, *Asarum europaeum*, *Oxalis acetosella* (Aufn.: HÜBL, SCHARFETTER).

	L	T
Ancylus fluviatilis		1
Cochlicopa sp.juv.		2

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	L	T	
Arion fasciatus	3		(det.anat.)
Semilimax semilimax	1		
Aegopis verticillus		2	
Aegopinella ressmanni	1		
Deroceras rodnae	1		
Macrogastra ventricosa	1		
Macrogastra lineolata	1		
Perforatella incarnata	1	2	
Trichia unidentata	4		(Lippenzahn sehr schwach)
Gesamtartenzahl		10 + 1 indet.juv.sp.	

42. Pesenbach bei Bad Mühllacken, Straßenbrücke . - 27.5.1986.
Vegetation: Dominante: *Urtica dioica*, *Alnus glutinosa*, *Phragmites communis*. Sonstige: *Poa trivialis*, *Symphytum officinale*, *Tilia cordata* (Aufn.: HÜBL, SCHRAMAYER, SCHARFETTER).

	L	T	
Vitrea crystallina		5	
Clausiliidae indet.juv.		2	
Pisidium casertanum	8	6x1/2	
Gesamtartenzahl		2 + 1 indet.juv.sp.	

43a. Weidet, mit Steinen ausgelegter provisorischer Bootsdamm gegenüber der Pesenbachbrücke, bei der Wasserschianlage (leg. RAUSCHER). - 21.9.1985.
Vegetation: Einzeln *Salix* sp. (Gebüsch), *Artemisia vulgaris*, *Calystegia sepium*, *Heracleum sphondylium*, *Phalaris arundinacea*, *Tripleurospermum inodorum*, *Urtica dioica*.

43b. 0,5 km stromabwärts von 43a, Weidet, bei der Pesenbachbrücke, steiniges, verschlammtes Ufter (leg. RAUSCHER). - 21.9.1985.
Vegetation: *Salix* sp., *Artemisia vulgaris*, *Cirsium* sp., *Rumex* sp., *Urtica dioica*.

	43a		43b	
	L	T	L	T
Potamopyrgus jenkinsi	PL	PL	PL	PL
Bithynia tentaculata				1
Carychium minimum		8		2
Carychium tridentatum		8		
Radix peregra		4		

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	43a		43b	
	L	T	L	T
Anisus vortex		1		
Bathyomphalus contortus		1		1
Succinea oblonga		3		1
Succinea putris	3			
Cochlicopa lubrica		9		1
Cochlicopa nitens		1		
Vertigo pygmaea				1
Vallonia costata		7		2
Vallonia costata helvetica				1
Vallonia pulchella		5		2
Vallonia excentrica		2		
Punctum pygmaeum		3		2
Vitrea subrimata				1
Vitrea crystallina		14		2
Aegopinella nitens				1
Zonitoides nitidus		2		3
Clausiliidae indet.juv.		16		10
Trichia hispida		4		2
Trichia striolata danubialis				1
Trichia unidentata				3
Euomphalia strigella				1
Arianta arbustorum		5		1
Helicigona lapicida				1
Isognomostoma isognomostoma				1
Helix pomatia				1
Sphaerium corneum		PL		PL
Pisidium nitidum			PL	PL
Pisidium personatum			e	e
Pisidium casertanum	6	4	PL	PL
Gesamtartenzahl	32 + 1 Form + 1 indet.juv.sp.			

44. Mündung des Pesenbaches in den Donau-Altarm bei Ottensheim. Bett sehr steinig, das Wasser mit stärkerer Geschwindigkeit fließend, landwirtschaftlich belastet. - 25.9.1986.

	L	T
Valvata piscinalis		1 Operculum
Radix peregra	1	

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	L	T		L	T
Planorbis carinatus		1	*Clausilia pumila*	1	7
Anisus vortex		1	*Perforatella incarnata*	m	3
Bathyomphalus contortus		1	*Perforatella umbrosa*		1
Gyraulus acronicus		1	*Trichia hispida*		1
Ancylus fluviatilis		1	*Trichia striolata*		
Succinea putris	10	2	*danubialis*	m	11
Cochlicopa lubrica		5	*Trichia unidentata*	1	
Cochlicopa nitens		1	*Arianta arbustorum*	m	25
Cochlicopa sp.juv.		1	*Cepaea hortensis*	m	
Vitrea subrimata		1	*Pisidium subtruncatum*		1
Vitrea crystallina	7	3	*Pisidium obtusale*		1
Aegopinella nitens		5			
Gesamtartenzahl		24 + 1 indet.juv.sp.			

45. Etwa 3 km nordwestlich von Rottenegg, an einem Seitenbach der Grossen Rodl, an der Straße nach Linz, neben der Eisenbahn ("Oberstraß"). - 31.10.1986.

Vegetation: Das Wiesenufer flach, das Steilufer bewaldet; am Bachufer Dominanz von *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa*, *Corylus avellana*, *Epilobium* sp., *Stellaria nemorum*, *Deschampsia flexuosa*, *Aruncus dioicus*, *Impatiens noli-tangere*, *Ranunculus lanuginosus*, *Euonymus europaeus* (Strauch), *Athyrium filix-femina*, *Aegopodium podagraria*, *Galeopsis* sp., *Equisetum sylvaticum*, *Urtica dioica*, *Festuca gigantea*, *Geum* sp., *Veronica beccabunga* (im Bach) (Aufn.: HÜBL, SCHARFETTER).

	L	T	
Ancylus fluviatilis	21	4	
Succinea oblonga	1		
Arion subfuscus	2		
Arion silvaticus	9		
Zonitoides nitidus		1	
Limax cinereoniger	2		
Deroceras rodnae	2		(det.anat.)
Limacidae, Schälchen		1	
Arianta arbustorum	1		
Pisidium casertanum	1		
Gesamtartenzahl		9 + 1 indet.sp.	

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

46a. Rodl bei Ottensheim, knapp 200 m vor der Mündung in die Donau; Sand-Schlamm-Grund, mit eingefallenen Blättern. - 25.9.1986.

46b. Mündung der Rodl in die Donau, bei Ottensheim. Stark verunreinigtes Wasser; linksseitig Steinufer mit Schlammanreicherungen, reichtsseitig nur Schlamm; praktisch vegetationslos (leg. RAUSCHER). - 21.9.1985.

	46a		46b	
	L	T	L	T
Gyraulus laevis	1	2		
Ancylus fluviatilis		8		
Succinea oblonga				1
Succinea putris		1		1
Cochlicopa lubrica				1
Arion lusitanicus	1			
Clausiliidae indet.fragm.				1
Perforatella incarnata		1		
Sphaerium corneum		7		PL
Pisidium casertanum		1		
Gesamtartenzahl				9 + 1 indet.fragm.

47a. Haselbach, ca. 1,9 km nordwestlich von Plesching; umgeleiteter, letzter Abschnitt nahe des Dammes (leg. RAUSCHER). - 14.9.1985.
Vegetation: *Alnus glutinosa, Populus x canadensis, Rubus* sp., *Salix caprea, Artemisia vulgaris, Cirsium palustre, Eupatorium cannabinum, Filipendula ulmaria, Impatiens glandulifera, Lotus corniculatus, Lythrum salicaria, Mentha longifolia, Origanum vulgare, Phalaris arundinacea, Polygonum hydropiper, Solidago gigantea.*

47b. Haselbach, nahe des Pleschinger Sees (leg. RAUSCHER). - 14.9.1985.
Vegetation: *Bidens frondosa, Campanula patula, Epilobium* sp., *Filipendula ulmaria, Lamium purpureum, Myosotis palustris, Plantago lanceolata, Polygonum hydropiper, Ranunculus acris, Scrophularia nodosa, Symphytum officinale, Trifolium pratense, Trifolium repens, Urtica dioica.*

	47a		47b	
	L	T	L	T
Valvata piscinalis	11	9		
Galba truncatula			2	

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	47a		47b	
	L	T	L	T
Radix peregra ovata			5	
Ancylus fluviatilis				1
Succinea putris	1		1	1
Oxyloma elegans			1	
Pisidium subtruncatum	3	4x1/2	36	11
Pisidium personatum			1	
Pisidium casertanum		1	5	
Gesamtartenzahl				9

7.5. Stehgewässer am linken Donau-Ufer (Standorte 48-50)

48. Wehranlage der Altenfelder Papierfabrik, an der Kleinen Mühl bei Doppl, oberhalb des Wehrs. - 31.10.1986.
Vegetation: Wiesen-Ufer; unmittelbar am Ufer: *Phalaris arundinacea*, *Salix fragilis*, *Filipendula ulmaria*; am Ufer gegenüber eine Reihe von *Salix fragilis* (Aufn.: HÜBL, SCHARFETTER).

	L	T	
Anisus spirorbis	4	3	
Ancylus fluviatilis	17	13	
Deroceras sturanyi	1		(det.anat.)
Pisidium subtruncatum	24	2	
Pisidium personatum		1/2	
Gesamtartenzahl		5	

49. Ottensheimer Altarm, Strom-km 2147.300. - 25.9.1986.

	L	T		L	T
Valvata cristata		1	*Gyraulus laevis*		3
Valvata piscinalis	PL	PL	*Arianta arbustorum*		2
Bythinella austriaca		1	*Cepaea hortensis*	1	
Potamopyrgus jenkinsi	2		*Dreissena polymorpha*	10	4
Bithynia tentaculata	9	6	*Sphaerium corneum*	2	2+1/2
Galba truncatula		2	*Sphaerium lacustre*		1
Radix auricularia	6	1	*Pisidium henslowanum*	39	4x1/2
Radix peregra ovata		7	*Pisidium milium*	1	2
Anisus vortex		1	*Pisidium nitidum*		2x1/2
Gyraulus albus	2		*Pisidium personatum*	3	
Gesamtartenzahl		20			

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Dazu Ostracoda.

50. Pleschinger See Nordufer. Als Badesee verwendeter, ausgebaggerter Teich ("Meer der Linzer"); zur Zeit der Proben-Entnahme relativ stark verunreinigt (leg. RAUSCHER). - 14.9.1985.
Vegetation: Nur punktuell; am schotterigen Ufer: *Salix alba*, *Salix viminalis*, *Rubus* sp., *Artemisia vulgaris*, *Cirsium palustre*, *Phalaris arundinacea* (zum Teil als Reinbestand), *Phragmites australis*, *Solidago gigantea*.

	L	T
Physa acuta	PL	PL
Radix auricularia	7	1
Gyraulus albus		40
Armiger crista cristatus	1	e
Hippeutis complanatus		1
Succinea oblonga		1
Gesamtartenzahl		6

7.6. Rechtsufrige Zubringer (Standorte 51-84)

51. Rechtes Innufer bei Fluß-km 62.2, oberhalb des Kraftwerkes Braunau-Simbach, beim Pumpwerk Klostermühle. - 23.9.1986.
Steinufer mit starkem Algen-Aufwuchs.
Vegetation: *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior*, *Ligustrum vulgare*, *Salix* sp., *Urtica dioica*, *Viburnum lantana*.

	L	T
Radix peregra ovata		9
Sphaerium corneum		1
Gesamtartenzahl		2

52. Linkes Innufer bei Fluß-km 61.2, oberhalb des Kraftwerkes Braunau-Simbach. Starke Faulschlammbildung! - 23.9.1986.

	L	T
Vitrea crystallina	1	
Gesamtartenzahl		1

53. Rechtes Innufer bei Fluß-km 48.1, oberhalb des Kraftwerkes Frauenstein-Ering. - 23.9.1986.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	L	T
Stagnicola palustris	1	
Radix sp.juv.		1
Anisus vortex	1	
Gyraulus laevis	1	
Gesamtartenzahl		4

54. Rechtes Innufer bei Fluß-km 36.6, oberhalb des Kraftwerkes Obernberg-Egglfing. - 23.9.1986.

	L	T
Radix peregra ovata		3
Ancylus fluviatilis		2
Perforatella incarnata		1
Pisidium casertanum		2x1/2
Gesamtartenzahl		4

55. Innufer bei Wernstein. - 26.5.1986.
Vegetation: Dominante: *Urtica dioica*, *Phalaris arundinacea*, *Salix alba*, *Salix purpurea*, *Mentha aquatica*. Sonstige: *Poa trivialis*, *Mentha longifolia*, *Rubus idaeus* Aufn.: HÜBL, SCHRAMAYER, SCHARFETTER).

	L	T		L	T
Galba truncatula		3	*Vitrea contracta*		1
Succinea putris		1	*Aegopinella pura*	1	
Cochlicopa lubrica		2	*Perforatella incarnata*	1	1
Punctum pygmaeum		1	*Trichia striolata*		1
Discus rotundatus		3	*Helix pomatia*		1
Semilimax semilimax	1		indet.fragm.		1
Gesamtartenzahl		11 + 1 indet.fragm.			

56. Lindenbach in Wernstein. - 26.5.1986.
Vegetation: Dominante: *Aegopodium podagraria*, *Acer pseudoplatanus*, *Corylus avellana*. Sonstige: *Urtica dioica*, *Impatiens glandulifera*, *Ficaria verna*, *Ranunculus lanuginosus*, *Thalictrum aquilegifolium* (Aufn.: HÜBL, SCHRAMAYER, SCHARFETTER).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	L	T
Arion lusitanicus	1	
Aegopinella nitens		1
Gesamtartenzahl		2

57. Rechtes Innufer oberhalb des Kraftwerkes Passau-Ingling, Fluß-km 4.3- 23.9.1986.

	L	T		L	T
Valvata cristata		PL	*Discus rotundatus*		5
Valvata pulchella	2		*Vitrea crystallina*		3
Valvata piscinalis	17	15	*Aegopinella pura*		1
Bithynia tentaculata	1	14	*Aegopinella minor*	1	
Carychium minimum		3	*Aegopinella* sp.juv.		2
Carychium tridentatum		2	*Euconulus alderi*		1
Physa acuta	24	1	*Trichia hispida*		1
Galba truncatula		3	*Sphaerium corneum*		1
Radix auricularia		1	*Pisidium henslowanum*		m
Radix peregra		3	*Pisidium supinum*		e
Anisus vortex		1	*Pisidium milium*		e
Anisus leucostomus		50	*Pisidium obtusale*		e
Bathyomphalus contortus		3	*Pisidium personatum*		e
Cochlicopa lubrica		2	*Pisidium casertanum*		m
Vallonia pulchella		1	Indet.fragm.		6
Punctum pygmaeum		1			
Gesamtartenzahl		29 + 1 indet.juv. + indet. fragm.			

58. Pram, nordwestlich von Zell a.d.Pram, bei der Schnellstraßenbrücke. - 26.5.1986.

Vegetation: Dominante: *Urtica dioica*, *Phalaris arundinacea*. Sonstige: *Aegopodium podagraria*, *Galium aparine* (Aufn.: HÜBL, SCHRAMAYER; SCHARFETTER).

	L	T		L	T
Valvata piscinalis		2	*Acroloxus lacustris*		2
Carychium tridentatum		1	*Succinea oblonga*		6
Galba truncatula		1	*Succinea putris*		3
Gyraulus albus		4	*Succinea* sp.fragm.		2
Armiger crista nautileus		7	*Cochlicopa repentina*		1
Ancylus fluviatilis		31	*Columella edentula*		2

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	L	T	
Vallonia costata helvetica		4	
Ena montana	2	1	(an der krautigen Vegetation)
Discus rotundatus		1	
Discus perspectivus		2	
Vitrina pellucida		1	
Semilimax semilimax		1	
Vitrea crystallina		14	
Aegopinella nitens		1	
Aegopinella ressmanni		3	
Limacidae, Schälchen		1	
Clausiliidae indet.juv.		2	
Perforatella incarnata		1	
Trichia hispida		3	
Trichia striolata		1	
Trichia unidentata		1	
Trichia sp.juv.		1	
Arianta arbustorum		2	
Cepaea nemoralis		1	
Cepaea hortensis		1	(klein: 17 mm B : 14,5 mm H)
Unio crassus cytherea		6x1/2	(stark korrodiert, klein: 49 mm L : 26,5 mm B)
Anodonta cygnea		3x1/2	(stark korrodiert, klein, länglich: 58 mm L : 30 mm B)
Pisidium amnicum		1/2	
Pisidium milium		e	
Pisidium subtruncatum		PL	
Pisidium nitidum		m	
Pisidium casertanum		PL	
Pisidium moitessierianum		e	
Pisidiidae, indet.fragm.		6	
Gesamtartenzahl		35 + 5 indet.juv.et fragm.sp.	

59. Pram bei Teufenbach, westlich von Taufkirchen a.d. Pram; 3 m breiter und 1 m tiefer, ausgebaggerter Mühlbach (leg. DUFTSCHMID). - 17.4. 1986.

	L	T	
Unio pictorum		7x1/2	
Unio crassus cytherea		11x1/2	(sehr starkschalig, dunkel, korrodiert: 76 mm L : 35 mm B);

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	L	T
Anodonta cygnea		PL
Pisidium casertanum		2x1/2
Gesamtartenzahl		4

60. Pram in Schärding, direkt neben der Pram-Brücke. - 26.5.1986.
Vegetation: Dominante: *Urtica dioica*, *Phalaris arundinacea*, *Salix alba*, *Salix purpurea*, *Galium aparine*. Sonstige: *Aegopodium podagraria*, *Alnus glutinosa*, *Rubus caesius*, *Geranium robertianum*, *Lamium maculatum*, *Arrhenatherum elatior* (Aufn. HÜBL, SCHRAMAYER, SCHARFETTER).

	L	T
Valvata piscinalis		1
Cochlicopa lubrica		1
Vallonia costata helvetica		2
Discus rotundatus		2
Clausiliidae indet.fragm.		5
Perforatella incarnata		1
Cepaea hortensis		2
Sphaerium corneum		1
Gesamtartenzahl		7 + 1 indet.sp.

61. Pfuda-Bach zwischen Sigharting und Angsüß; bei Angsüß mündet ein von Enzenkirchen kommender, stark verschmutzter Zufluß (leg. DUFTSCHMID). - 17.4.1986.

	L	T	
Margaritifera margaritifera		PL	(zwischen Sigharting und Angsüß)
Gesamtartenzahl		1	

Oberhalb von Angsüß wurden auf einer Strecke von ca. 20 m über 100 lebende *Margaritifera* beobachtet, nur wenige Leerschalen. Die Exemplare sind im Umriß breit-zungenförmig, schwerschalig und im Wirbelbereich korrodiert (11,7 cm L : 5,4 cm B). Exemplare mit einer Schalenlänge unter 6 cm wurden nicht beobachtet. Der Populationsrückgang dürfte mit der Einleitung ungeklärter Abwässer in den Oberlauf bei Kopfing in Zusammenhang stehen.

62. Kleiner, grenznaher, zur Donau fließender Bach, gegenüber der Soldaten-Au, an der Nibelungenstraße (Bundesstraße 130). - 26.5.1986.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Vegetation: Dominante: *Chaerophyllum hirsutum, Lamiastrum galeobdolon, Ranunculus lanuginosus, Ulmus laevis.* Sonstige: *Anemone nemorosa, Aruncus dioicus, Ficaria verna, Pulmonaria officinalis, Dryopteris filix-mas, Carex brizoides, Athyrium filix-femina, Stellaria nemorum, Oxalis acetosella, Mnium undulatum, Circea lutetiana* (Aufn.: HÜBL, SCHRAMAYER, SCHARFETTER).

	L	T		L	T
Radix peregra		1	*Perforatella umbrosa*	8	
Vitrea crystallina		1	*Arianta arbustorum*	1	1
Aegopinella ressmanni		1	*Cepaea hortensis*	1	
Clausilia pumila		1	*Pisidium personatum*	3	1/2
Bradybaena fruticum	1		*Pisidium casertanum*	18	13x1/2

Gesamtartenzahl 10

63. Derselbe Bach (62), bei seiner Mündung in die Donau; nördlich von Achleiten, Straßenrand der Bundesstraße 130. - 26.5.1986.
Vegetation: Dominante: *Phalaris arundinacea, Salix alba, Alnus incana, Sambucus nigra, Agrostis stolonifera, Angelica sylvestris.* Sonstige: *Urtica dioica, Poa trivialis, Myosotis palustris, Stellaria nemorum, Petasites hybridus, Caltha palustris, Galium aparine, Chrysoslplenium alternifolium, Carduus nutans* (Aufn.: HÜBL, SCHRAMAYER, SCHARFETTER).

	L	T		L	T
Carychium minimum		1	Limacidae, Schälchen		1
Succinea putris		1	*Perforatella umbrosa*		1
Cochlicopa sp.juv.		1	*Trichia striolata danubialis*		1
Vertigo pusilla	1		*Arianta arbustorum*	1	
Eucobresia diaphana		1	*Helix pomatia*		1
Vitrea crystallina		1	*Sphaerium corneum*		1
Zonitoides nitidus		1	Indet.fragm.		7

Gesamtartenzahl 11 + 3 indet.

64. Kößlbach, nahe seiner Mündung in die Donau, Gasthof "Höllmühle". 26.5.1986.
Vegetation: Dominante: *Urtica dioica, Phalaris arundinacea, Impatiens noli-tangere, Salix alba, Alnus incana, Cardamine amara, Ulmus laevis.* Sonstige: *Alnus glutinosa, Filipendula ulmaria, Myosotis palustris, Equisetum arvense, Chrysosplenium alternifolium,*

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Rumex obtusifolius, *Poa palustris*, *Cornus sanguinea*, *Equisetum hiemale*, *Humulus lupulus* (Aufn.: HÜBL, SCHRAMAYER, SCHARFETTER).

	L	T
Arion lusitanicus	3	
Limax cinereoniger	1	
Pisidium personatum		1
Pisidium casertanum		3
Gesamtartenzahl		4

65. Bräunbachl, gegenüber vom Gasthaus "Zum Hecht". - 26.5.1965.

	L	T
Bradybaena fruticum	3	
Perforatella incarnata	2	
Perforatella umbrosa	9	
Arianta arbustorum	5	
Cepaea hortensis	1	
indet.fragm.		1
Gesamtartenzahl		5 + 1 indet.fragm.

66. Bründlbach, nahe seiner Mündung in die Donau; neben der Nibelungenstraße. - 27.5.1986.
Vegetation: Dominante: *Carpinus betulus*, *Salix alba*, *Angelica archangelica*. Sonstige: *Urtica dioica*, *Phalaris arundinacea*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Impatiens noli-tangere*, *Filipendula ulmaria*, *Impatiens parviflora*, *Aruncus dioicus*, *Rubus caesius*, *Equisetum arvense*, *Senecio fuchsii*, *Lysimachia vulgaris*, *Solidago gigantea* (Aufn.: HÜBL, SCHRAMAYER, SCHARFETTER).

	L	T	
Discus rotundatus		1	
Arion subfuscus	4		
Arion distinctus	1		
Arion silvaticus	1		
Arion sp.juv.	1		
Aegopinella nitens	1		
Deroceras rodnae	3		(det.anat.)
Clausilia pumila	1		
Perforatella umbrosa	6		

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	L	T
Arianta arbustorum	4	1
Cepaea hortensis	1	
Helix pomatia	1	
Sphaerium corneum		1
Gesamtartenzahl		12 + 1 indet.juv.sp.

67. Zur Donau fließendes Felsbächlein gegenüber von der Fähr- und Zollstation Hütt, gegenüber Obernzell. - 30.10.1986.
Vegetation: *Fraxinus excelsior, Rubus idaeus, Phalaris arundinacea, Angelica sylvestris, Athyrium filix-femina, Impatiens noli-tangere, Filipendula ulmaria, Acer pseudoplatanus, Urtica dioica, Equisetum arvense, Eupatorium cannabinum, Aruncus dioicus, Veronica urticifolia* (Aufn.: HÜBL, SCHARFETTER, SCHNEIDER).

	L	T	
Carychium tridentatum	1		
Galba truncatula	23	1	
Succinea oblonga		1	
Columella edentula	1		
Vertigo antivertigo	1		
Punctum pygmaeum		1	
Aegopinella pura		1	
Perforatella incarnata	1		
Trichia unidentata	1		(Lippenzahn obliterat)
Arianta arbustorum	1		
Gesamtartenzahl		10	

68. Aus Steinen gebautes, wahrscheinlich in die Donau mündendes Gerinne, Zollstation Hütt. - 30.10.1986.
Vegetation: *Quercus robur, Hedera helix, Corylus avellana, Veronica urticifolia, Campanula rapunculoides, Ulmus glabra, Acer pseudoplatanus, Clematis vitalba, Poa nemoralis* (Aufn.: HÜBL, SCHARFETTER, SCHNEIDER).

	L	T
Discus rotundatus		1
Perforatella umbrosa	1	
Pisidium casertanum	1	
Gesamtartenzahl		3

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

69. Rothbach in Kasten, bei der letzten Tankstelle vor der Staatsgrenze. - 27.5.1986.
Vegetation: Dominante: *Phalaris arundinacea*, *Poa trivialis*. Sonstige *Filipendula ulmaria*, *Myosotis palustris*, *Angelica sylvestris*, *Glyceria* sp. (Aufn.: HÜBL, SCHRAMAYER, SCHARFETTER).

	L	T		L	T
Ancylus fluviatilis		1	*Pisidium personatum*	e	e
Arion lusitanicus	PL		*Pisidium casertanum*	PL	PL
Cepaea hortensis	1				
Sphaerium corneum		21			
Pisidium nitidum	e	e			
Gesamtartenzahl		7			

70. Auf der Landkarte namenloser, etwas westlich des Teufelsbaches fliessender Bach, südöstlich von Kasten; unterhalb einer Brücke. - 30.10.1986.
Vegetation: Dominante: *Fraxinus excelsior*, *Alnus incana*. Sonstige: *Clematis vitalba*, *Acer pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Rubus caesius*, *Corylus avellana* (Aufn.: HÜBL, SCHARFETTER, SCHNEIDER).

	L	T		L	T
Valvata cristata		1	*Pisidium amnicum*	5	
Bithynia tentaculata		1	*Pisidium henslowanum*	12	2
Ancylus fluviatilis		1	*Pisidium supinum*	7	3
Aegopinella pura		1	*Pisidium moitessierianum*		2x1/2
Sphaerium corneum	8	4			
Gesamtartenzahl		9			

71. Teufelsbach, nahe seiner Mündung in die Donau, nördlich von Vichtenstein. - 27.5.1986.
Vegetation: Dominante: *Impatiens noli-tangere*, *Corylus avellana*, *Ulmus laevis*. Sonstige: *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Anemone nemorosa*, *Impatiens parviflora*, *Ulmus glabra*, *Aruncus dioicus*, *Alnus incana*, *Ficaria verna*, *Dryopteris filix-mas*, *Symphytum officinale*, *Sorbus aucuparia* (Aufn.: HÜBL, SCHRAMAYER, SCHARFETTER).

	L	T	
Succinea putris	2		
Vallonia costata		1	
Arion alpinus	1		(det.anat.)

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	L	T		L	T
Arion (Kobeltia) sp.juv.	1		*Ariante arbustorum*	3	
Vitrea crystallina		1	*Pisidium henslowanum*		1
Macrogastra lineolata	1		*Pisidium personatum*		1
Perforatella umbrosa	3		*Pisidium casertanum*	1	

Gesamtartenzahl 10 + 1 indet.juv.sp.

72. Geißbach, Bach-Au. - 30.10.1986.

Vegetation: *Fraxinus excelsior, Quercus robur, Salix caprea, Evonymus europaeus, Impatiens noli-tangere, Dryopteris filix-mas, Angelica sylvestris, Aegopodium podagraria, Alnus glutinosa, Senecio fuchsii, Acer platanoides, Sambucus nigra, Acer pseudoplatanus, Rubus caesius, Lamium maculatum, Ulmus glabra, Chaerophyllum hirsutum, Cornus sanguinea, Humulus lupulus, Phalaris arundinacea* (Aufn.: HÜBL, SCHRAMAYER, SCHARFETTER).

	L	T	
Carychium minimum	2		
Carychium tridentatum	6		
Ancylus fluviatilis		1	
Succinea putris	3	1	
Columella edentula	6		
Ena montana	2		
Punctum pygmaeum	4		
Discus rotundatus	2		
Discus perspectivus	5		
Arion ater rufus	1		(det.anat.)
Arion silvaticus	11		(det.anat.)
Arion (Kobeltia) juv.sp.	1		
Semilimax semilimax	2	1	
Aegopinella nitens	1		
Aegopinella ressmanni	3		
Aegopinella sp.juv.	1		
Deroceras rodnae	2		(det.anat.)
Macrogastra plicatula	1		
Clausilia pumila	12		
Balea biplicata	1		
Perforatella incarnata	10		
Trichia unidentata	4		
Arianta arbustorum	5	3	

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	L	T
Isognomostoma isognomostoma	5	
Cepaea hortensis	3	
Pisidium casertanum	1	
Indet.fragm.		3
Gesamtartenzahl		24 + 2 indet.juv. + 3 indet.fragm.sp.

73. Rollreitbach, nahe Roning. 27.5.1986.

Vegetation: Dominante: *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Aruncus dioicus*. Sonstige: *Poa trivialis*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Impatiens noli-tangere*, *Anemone nemorosa*, *Carpinus betulus*, *Alnus incana*, *Cardamine amara*, *Carex brizoides*, *Athyrium filix-femina*, *Mnium undulatum*, *Stachys sylvatica*, *Epilobium* sp. (Aufn.: HÜBL, SCHRAMAYER, SCHARFETTER).

	L	T	
Succinea oblonga	1		
Discus rotundatus	1	1	
Discus perspectivus		1	
Arion ater rufus	1		
Arion subfuscus	1		
Arion hortensis	1		(det.anat.)
Arion alpinus	1		(det.anat.)
Semilimax semilimax		1	
Deroceras rodnae	1		(det.anat.)
Macrogastra lineolata	1		
Perforatella incanata		1	
Euomphalia strigella		1	
Isognomostoma isognomostoma debilis		1	
Gesamtartenzahl		13	

74. Bauhof, oberhalb von Ronthalerhof (südlich von Engelhartszell und westlich von Rannariedl). - 30.10.1986.

Vegetation: Fichtenaufforstung; außerdem: *Salix caprea*, *Filipendula ulmaria*, *Cirsium oleraceum*, *Alnus incana*. An einen kleinen Zufluß: *Glyceria fluitans*, *Veronica beccabunga*, *Stellaria nemorum*, *Epilobium* sp., *Silene dioica*, *Lysimachia nemorum*, *Sambucus nigra*, *Acer pseudoplatanus*, *Urtica dioica*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Quercus robur*, *Aruncus dioicus* (Aufn.: HÜBL, SCHARFETTER, SCHNEIDER).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	L	T		L	T
Carychium minimum		1	*Perforatella incarnata*	1	
Succinea putris	1	1	*Arianta arbustorum*		1
Limacidae, Schälchen		1	*Pisidium obtusale*		1
Clausiliidae indet.juv.	1		*Pisidium personatum*	1	
Gesamtartenzahl		6 + 2 indet.sp.			

75a. Kleiner Kößlbach, nahe der Ranna-Brücke (= gegenüberliegendes Donau-Ufer), km 27.000, beim Weitwanderweg. - 27.5.1986.
Vegetation: Geophytenreicher Auwald; Dominante: *Anemone nemorosa*, *Acer pseudoplatanus*, *Carex brizoides*, *Corylus avellana*. Sonstige: *Impatiens noli-tangere*, *Lamiastrum galeobdolon*, *Carpinus betulus*, *Ulmus glabra*, *Pulmonaria officinalis*, *Athyrium filix-femina*, *Asarum europaeum*, *Oxalis acetosella*, *Petasites albus*, *Senecio fuchsii*, *Symphytum tuberosum*, *Picea abies*, *Rubus* sp., *Milium effusum*, *Tilia platyphyllos*, *Mercurialis perennis*, *Prenanthes purpurea* (Aufn.: HÜBL, SCHRAMAYER, SCHARFETTER).

75b. Mündungsbereich des Kleinen Kößlbaches, km 27.000, nahe der Ranna-Mündung (gegenüberliegendes Donau-Ufer). - 27.5.1986.
Vegetation: Dominante: *Urtica dioica*, *Alnus glutinosa*. Sonstige: *Phalaris arundinacea*, *Poa trivialis*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Filipendula ulmaria*, *Impatiens parviflora*, *Myosotis palustris*, *Ulmus glabra*, *Acer pseudoplatanus*, *Salix purpurea*, *Petasites albus*, *Lythrum salicaria*, *Rubus idaeus*, *Salix caprea*, *Clematis vitalba*, *Galium mollugo*, *Juncus effusus* (Aufn.: HÜBL, SCHRAMAYER, SCHARFETTER).

	75a		75b		
	L	T	L	T	
Ancylus fluviatilis				2	
Acanthinula aculeata	1				
Discus rotundatus		5			
Discus perspectivus		3			
Arion ater rufus			1		(det.anat.)
Limax cinereoniger			1		
Cochlodina laminata	2				
Ruthenica filograna		2			
Macrogastra ventricosa	3				
Macrogastra lineolata	6				(1 Exemplar mit am Oberrand

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	75a		75b		
	L	T	L	T	
					unterbrochenem Mundsaum und daher frei auslaufenden Interlamellarfalten)
Macrogastra plicatula	1				(Fältchen obliterat)
Macrogastra plicatula grossa	1				
Clausilia cruciata	2				
Clausilia pumila	3				
Balea biplicata	3				
Perforatella incarnata		1	1		
Isognomostoma isognomostoma	3				
Pisidium personatum			1	1/2	
Gesamtartenzahl				17 + 1 Rasse	

76. Verbauter Bach, etwa 1 km unterhalb vom Gasthof "Schlager", an seinem Ufer ein verfallenes Gebäude. - 30.10.1986.
Vegetation: *Fraxinus excelsior*, *Salix caprea*, *Sambucus nigra*, *Alnus incana* (am Bach dominant), *Acer pseudoplatanus*. - Unter *Alnus incana*-Bestand auf dem Steilhang: *Rubus idaeus*, *Clematis vitalba*, *Stellaria nemorum*, *Urtica dioica*, *Oxalis acetosella*, *Aruncus dioicus*, *Salix purpurea*, *Solidago virgaurea*, *Luzula pilosa*, *Pulmonaria officinalis*, *Aegopodium podagraria*, *Silene dioica*, *Sambucus nigra*, *Lysimachia nummularia*, *Lamiastrum galeobdolon*, *Geranium robertianum*, *Luzula luzuloides*, *Ranunculus lanuginosus* (Aufn.: HÜBL, SCHARFETTER, SCHNEIDER).

	L	T
Carychium minimum	2	
Ancylus fluviatilis		17
Succinea oblonga	2	
Discus rotundatus		1
Arion alpinus	1	
Arion silvaticus	1	
Arion fasciatus	1	
Semilimax semilimax	4	
Vitrea crystallina	1	
Aegopinella pura	1	
Nesovitrea hammonis		1

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	L	T	
Macrogastra plicatula inuncta	1		
Clausilia dubia obsoleta	2	1	(1 Exemplar mit teratologisch veränderter Mündung)
Clausilia dubia moldanubica		3	
Clausilia pumila	2		
Balea biplicata	6		
Clausiliidae indet.juv.	2		
Perforatella incarnata	4		
Perforatella umbrosa	1		
Trichia unidentata	1		
Arianta arbustorum	2	1	
Helicidae, indet.fragm.		1	
Pisidium casertanum	7		
Gesamtartenzahl		18 + 3 Rassen + 2 indet.sp.	

77a. Freyentaler Bach, oberhalb der Brücke, nahe seiner Mündung in die Donauschlinge Wiesenufer, bei der Pension "Schlögen". - 30.10.1986. Vegetation: Einzelne *Betula alba*, *Epilobium* sp., *Phalaris arundinacea*, *Angelica archangelica* (Aufn.: HÜBL, SCHARFETTER, SCHNEIDER).

77b. Freyentaler Bach, nahe seiner Mündung, bei der Nibelungenstraße. - 27.5.1986.
Vegetation: Dominante: *Aegopodium podagraria*, *Anemone nemorosa*, *Carpinus betulus*, *Acer pseudoplatanus*, *Carex brizoides*, *Corylus avellana*. Sonstige: *Alnus glutionosa*, *Fraxinus excelsior*, *Lamiastrum galeobdolon*, *Impatiens parviflora*, *Ulmus glabra*, *Aruncus dioicus*, *Alnus incana*, *Ficaria verna*, *Pulmonaria officinalis*, *Athyrium filix-femina*, *Asarum europaeum*, *Phyteuma spicatum*, *Oxalis acetosella*, *Euphorbia dulcis*, *Geranium robertianum*, *Melica nutans*, *Abies alba*, *Viola reichenbachiana*, *Dryopteris carthusiana* (Aufn.: HÜBL, SCHRAMAYER, SCHARFETTER).

	77a		77b	
	L	T	L	T
Carychium minimum		3		
Carychium tridentatum		4		
Radix peregra ovata				4
Gyraulus laevis				1
Ancylus fluviatilis				13

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	77a		77b	
	L	T	L	T
Succinea oblonga				1
Cochlicopa lubrica		4		
Columella edentula	1	2		
Vertigo antivertigo			1	
Acanthinula aculeata		PL		
Ena montana		8		
Punctum pygmaeum		5		
Discus rotundatus		1		1
Discus perspectivus		11		
Arion subfuscus	2			
Semilimax semilimax		1		
Aegopinella pura		5		
Aegopinella ressmanni		3		
Oxychilus mortilleti		5		
Ruthenica filograna		1		
Macrogastra lineolata		1		
Clausilia dubia moldanubica	1			
Clausilia pumila		12		
Perforatella umbrosa		6		
Euomphalia strigella	2			
Isognomostoma isognomostoma		1		
Helix pomatia	1			
Anodonta anatina				1
Sphaerium corneum				1+1/2
Pisidium casertanum		2+1/2	6	5
Indet.fragm.		1		3
Gesamtartenzahl			29 + 1 Rasse + indet.fragm.	

78a. Aschach, nahe Koppl-Steinwänd. - 27.5.1986.

78b. Aschach, nahe Hilkering; leicht gestaut; im Wasser viel Fischbrut. - 27.5.1986.
Vegetation: Dominante: *Urtica dioica*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites communis*. Sonstige: *Impatiens glandulifera* (Aufn. HÜBL, SCHRAMAYER, SCHARFETTER).

78c. Aschach, bei der Eisenbahnbrücke nehe Karling. - 30.10.1986.
Vegetation: *Salix alba*, *Rubus caesius*, *Rhamnus cathartica* (Aufn.:

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

HÜBL).

	78a		78b		78c	
	L	T	L	T	L	T
Caryhium minimum				1		
Galba truncatula					3	
Armiger crista cristatus		1				
Ancylus fluviatilis		21				
Succinea oblonga		2			9	
Succinea putris		1		1	2	
Cochlicopa sp.juv.					1	2
Vertigo pygmaea				1		
Pagodulina pagodula principalis		1				
Punctum pygmaeum		1				
Discus rotundatus		2				
Aegopinella sp.fragm.		1				
Oxychilus mortilleti		1				
Zonitoides nitidus				1		1
Limax cinereoniger	1					
Limacidae, Schälchen				1		
Clausiliidae indet.juv.	2					
Perforatella incarnata		2				
Trichia hispida		3				
Arianta arbustorum		2				
Cepaea hortensis		2				1
Helix pomatia		1	1			
Sphaerium corneum		2		3		
Pisidium henslowanum					1	
Pisidium subtruncatum	PL	PL				
Pisidium nitidum	e	e				
Pisidium casertanum			2			(in 1 Exemplar 13 Embryonen)
Pisidium sp.fragm.		3				
Gesamtartenzahl			22 + 1 Rasse + 5 indet. sp.			

79. Kehrbach, nahe seiner Mündung in die Aschach. - 27.5.1986.
Vegetation Dominante: *Phalaris arundinacea, Alnus glutinosa, Corylus avellana.* Sonstige: *Urtica dioca, Aegopodium podagraria, Fraxinus excelsior, Impatiens parviflora, Ulmus glabra, Ficaria verna, Symphytum officinale, Rubus caesius, Ranunculus lanuginosus,*

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Asarum europaeum, *Phyteuma spicatum*, *Equisetum arvense*, *Caltha palustris*, *Lysimachia vulgaris*, *Acer platanoides*, *Scrophularia nodosa*, *Deschampsia cespitosa* (Aufn.: HÜBL, SCHRAMAYER, SCHARFETTER).

	L	P		L	T
Ancylus fluviatilis		1	*Arianta arbustorum*		1
Oxychilus mortilleti		1	*Pisidium personatum*		1
Clausiliidae indet.juv.		2	*Pisidium casertanum*		4
Gesamtartenzahl		5 + 1 indet.sp.			

80. Laut Karte namenloser, von Norden her in die Aschach mündender Bach, nordwestlich von Haizing. - 30.10.1986.
Vegetation: *Corylus avellana*, *Fraxinus excelsior*, *Urtica dioica*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Ranunculus lanuginosus*, *Filipendula ulmaria*, *Aegopodium podagraria*, *Deschampsia cespitosa*, *Sambucus nigra*, *Stellaria nemorum*, *Brachypodium pinnatum*, *Alnus glutinosa* (dominant) *Picea abies*, *Milium effusum*, *Knautia drymeia*, *Cirsium oleraceum*, *Stachys sylvatica*, *Pimpatiens nolitangere*, *Athyrium filix-femina*, *Evonymus europaeus*, *Lamiastrum galeobdolon* (Aufn.: HÜBL, SCHARFETTER, SCHNEIDER).

	L	T		L	T
Carychium minimum	1		*Lehmannia marginata*	1	
Ancylus fluviatilis	1	5	*Deroceras rodnae*	1	
Cochliclopa lubrica	1		*Clausilia pumila*	1	
Arion alpinus	1		*Balea biplicata*	1	
Arion sivaticus	3		*Perforatella incarnata*	2	
Vitrina pellucida	1		*Trichia unidentata*	2	
Semilimax semilimax	4		*Pisidium casertanum*	10	
Gesamtartenzahl		14			

81. Nebenbach der Aschach, an einer Brücke neben dem Krankenhaus in Gstöttenau. - 30.10.1986.
Vegetation: *Fraxinus excelsior*, *Prunus padus*, *Urtica dioica*, *Populus canadensis*, *Rubus caesius*, *Sambucus nigra*, *Alnus incana*, *Salix alba x fragilis*, *Quercus robur*, *Viburnum opulus* (Aufn.: HÜBL, SCHARFETTER, SCHNEIDER).

	L	T		L	T
Bithynia tentaculata	20		Clausiliidae indet.juv.		3

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	L	T		L	T
Pisidium subtruncatum	64	36	*Pisidium personatum*		2x1/2

Gesamtartenzahl 3 + 1 indet.juv.sp.

82a. Innbach, südöstlich von Eferding; Brücke. - 30.10.1986.
Vegetation: *Fraxinus excelsior* (dominant) *Clematis vitalba*, *Evonymus europaeus*, *Salix caprea*, *Salix alba*, *Prunus padus*, *Salix viminalis*, *Quercus robur*, *Impatiens glandulifera* (Stengel) *Artemisia vulgaris*, *Alliaria petiolata* (hohe Deckung), *Salix alba x fragilis*, *Phalaris arundinacea*, *Parthenocissus quinquefolius* (auf der anderen Seite der Brücke) Aufn.: HÜBL, SCHARFETTER, SCHNEIDER).

82b. Innbach, "Gstocket"; parallel zur Donau verlaufend; angrenzend an Maisfelder. - 7.9.1985.
Vegetation: *Alnus glutinosa*, *Populus nigra* (Schößlinge), *Rubus* sp. *Salix* sp., *Artemisia vulgaris*, *Impatiens glandulifera*, *Urtica dioica*, *Verbascum* sp.

	82a		82b	
	L	T	L	T
Valvata cristata				3
Valvata piscinalis		1		1
Bythiospeum acicula geyeri				1
Bythinella austriaca				1
Bithynia tentaculata		1		6
Carychium minimum			19	21
Carychium tridentatum			7	8
Galba truncatula		3		2
Anisus vortex				1
Anisus leucostomus				1
Gyraulus albus				1
Armiger crista cristatus		1		
Hippeutis complanatus				2
Ancylus fluviatilis				1
Succinea putris		2		
Cochlicopa lubrica			27	23
Cochlicopa lubricella				1
Cochlicopa nitens				4
Truncatellina cylindrica				6
Vertigo pusilla				1

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	82a		82b		
	L	T	L	T	
Vertigo pygmaea				8	
Vertigo angustior				1	
Pupilla muscorum				3	
Vallonia costata				20	
Vallonia costata helvetica				14	
Vallonia pulchella				20	
Punctum pygmaeum				6	
Discus rotundatus				1	
Eucobresia diaphana		1		5	
Vitrea crystallina			PL	PL	
Aegopinella nitens				25	
Zonitoides nitidus			11	10	
Euconulus fulvus				2	
Euconulus alderi				2	
Cecilioides acicula				1	
Macrogastra ventricosa				2	
Clausilia pumila				3	
Balea biplicata				1	
Clausiliidae indet.juv.				20	
Bradybaena fruticum				2	
Perforatella incarnata				11	
Trichia hispida				24	(größenvariabel)
Trichia striolata danubialis				2	
Arianta arbustorum			m	m	(hochgetürmt, klein; 17,5 mm B : 16 mm H)
Helix pomatia				m	
Unio crassus cytherea		1			
Sphaerium corneum				11	
Pisidium amnicum	7x1/2				
Pisidium subtruncatum				1	
Pisidium nitidum				1	
Pisidium personatum				9	
Pisidium casertanum			4	1	
Indet.fragm.		3			
Gesamtartenzahl			50 + 1 Form + 2 indet.sp.		

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

83. Bach westlich von Straßham; Brücke. - 30.10.1986.

Vegetation: Die eine Uferböschung mit Dominanz von *Urtica dioica*, die andere mit *Acer pseudoplatanus*, *Malus domestica*, *Rubus caesius* (dominant), *Sambucus nigra*, *Populus alba*, *Populus canadensis*, *Phalaris arundinacea*, *Picea abies* (jung) (Aufn.: HÜBL, SCHARFETTER, SCHNEIDER).

	L	T		L	T
Vallonia pulchella		1	*Helix pomatia*		1
Bulgarica cana	1		*Pisidium casertanum*		1/2
Arianta arbustorum		2			
Gesamtartenzahl		5			

84. Traun, Fluß-km 1.150, etwa 2 km von der Mündung flußaufwärts, 4,2 m Tiefe. - 25.9.1986.

	L	T		L	T
Valvata cristata		4	*Aegopinella ressmanni*		1
Valvata piscinalis		3	Limacidae, Schälchen		1
Radix peregra ovata		1	*Arianta arbustorum*		2
Ancylus fluviatilis		9	*Sphaerium corneum*		2
Acroloxus lacustris		35	*Pisidium nitidum*		1
Vallonia pulchella		1	*Pisidium personatum*		1
Discus rotundatus		1	*Pisidium casertanum*	6	3x1/2
Semilimax semilimax		1			
Gesamtartenzahl		14 + 1 indet.sp.			

7.7. Stehgewässer am rechten Donau-Ufer (Standorte 85-89).

85. Rechtes Innufer bei Fluß-km 62.2; Pumpenweiher Klostermühle. - 24.9. 1986.

Substrat stark steinig, die Steine rostfarben inkrustiert.

Vegetation: *Myriophyllum* sp.

	L	T		L	T
Stagnicola palustris	9	1	*Succinea putris*	1	
Galba truncatula	36	4	*Columella edentula*		1
Radix peregra ovata	7	5			
Gesamtartenzahl		5 (bei allen Wasserbewohnern rostfarben inkrustierte Gehäuse).			

© Biologiezentrum Linz/Austria, download unter www.biologiezentrum.at

86. Donau-Altarm bei der Kößlbach-Mündung. - 26.5.1986.
Vegetation: Dominante: *Salix alba*, *Alnus incana*. Sonstige: *Urtica dioica*, *Phalaris arundinacea*, *Aegopodium podagraria*, *Poa trivialis*, *Myosotis palustris*, *Rubus caesius*, *Ranunculus repens*, *Lemna minor*, *Callitriche* sp. *Solidago serotina* (Aufn.: HÜBL, SCHRAMAYER, SCHARFETTER).

	L	T		L	T
Valvata piscinalis		3	*Cochlodina laminata*		1
Stagnicola corvus		1	*Perforatella incarnata*		2
Anisus vortex		2	*Trichia unidentata*		1
Oxyloma elegans		1	*Arianta arbustorum*		2
Cochlicopa lubrica		6	*Cepaea hortensis*	1	
Cochlicopa nitens		1	*Pisidium milium*		1
Columella edentula		1	*Pisidium subtruncatum*		2x1/2
Euconulus alderi		1			
Aegopinella nitens		1			

Gesamtartenzahl 16

87. Kasten, Motorboothafen. - 8.7.1986.
Kurzer, mit der Donau in Verbindung stehender Seitenarm. Wasser stehend, eutrophiert. Bootsanlegestelle.

87b. Ebendort; etwa 20 m unterhalb davon. - 26.9.1986.

	87a		87b	
	L	T	L	T
Valvata pulchella			4	2
Valvata piscinalis	PL	PL	9	4
Physa acuta	15	2	29	1
Radix auricularia	1			2
Radix peregra ampla	1	4		
Radix sp.fragm.		1		
Bathyomphalus contortus		1		
Gyraulus albus		1		
Ancylus fluviatilis		1		
Aegopinella nitens	1			
Anodonta cygnea		1		(bräunlich, stark korrodiert)
Sphaerium corneum	PL	PL		1/2
Sphaerium lacustre		2		1
Pisidium amnicum		1	1	

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	87a		87b	
	L	T	L	T
Pisidium henslowanum	PL	PL	7	4x1/2
Pisidium supinum				2x1/2
Pisidium subtruncatum	m	m		
Pisidium nitidum				7x1/2
Indet.fragm.		1		
Gesamtartenzahl				17 + 2 indet.sp.

88. Abgedämmte Donau, unterhalb vom Gasthaus "Gugler" und oberhalb der Tafel für den Campingplatz "Donauschlinge"; gegenüber vom Gedenkstein "Hinterberger". - 30.10.1986.
Vegetation: *Populus nigra, Ulmus minor, Populus tremula, Rubus caesius, Salix fragilis, Viburnum opulus, Cornus sanguinea, Rumex hydrolapathum.* Schwimmdecke von Algen, *Lemna minor, Spirodela polyrhiza.* - Sonstige: *Phalaris arundinacea, Prunus padus.*

	L	T	
Valvata piscinalis	41	11	
Bithynia tentaculata	6	PL	
Lymnaea stagnalis		1	
Radix auricularia		m	
Radix peregra ampla		m	
Radix peregra ovata		m	
Planorbis carinatus	2	3	
Anisus vortex		30	
Bathyomphalus contortus		26	
Gyraulus albus	7	4	
Gyraulus laevis	29	11	
Armiger crista nautileus	11	1	
Armiger crista cristatus	7	8	
Hippeutis complanatus	PL	PL	
Ancylus fluviatilis		1	
Acroloxus lacustris	6	3	
Clausiliidae indet.juv.		1	
Unio pictorum		5	(gerundet-zungenförmig, grünlich-hornbraun)
Anodonta anatina		PL	(dunkelbraun, inkrustiert)
Dreissena polymorpha		20	

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	L	T
Sphaerium corneum		20+1/2
Sphaerium lacustre		11
Pisidium henslowanum	PL	PL
Pisidium supinum	m	m
Pisidium milium		1
Pisidium nitidum	PL	PL
Pisidiidae, fragm.		1
Gesamtartenzahl		20 + 3 Formen + 2 indet.sp. (1 Art in 2 Formen: *Armiger crista* als *crista-tus* und *nautileus*

89a. Brandstatt, Gemeinde Aschach. Altarm mit Faulschlammbildung. - 24.9.1986.

89b. Ebendort, aber vor der Sohlschwelle. - 24.9.1986.

	89a		89b	
	L	T	L	T
Valvata pulchella		1	1	
Valvata piscinalis			89	13
Bithynia tentaculata			6	5
Radix auricularia				1
Radix peregra ovata			5	7
Gyraulus albus				7
Acroloxus lacustris				1
Cochlicopa lubrica	1			
Vallonia costata helvetica		1		
Vallonia pulchella				1
Arion lusitanicus	1			
Helicella obvia		1		
Trichia hispida	1	1		
Sphaerium corneum		2	17	4
Sphaerium lacustre				2
Pisidium henslowanum				m
Pisidium milium				e
Pisidium subtruncatum				PL
Pisidium nitidum				e
Gesamtartenzahl				19

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

8. Erläuterungen zu Vorkommen, Biologie und Systematik einiger Arten mit besonderer Berücksichtigung des Untersuchungsgebietes.

Zu *Cochlostoma semptemspirale* : Auf die Besonderheit dieses Fundes im Sauwald, weitab vom Nordareal dieser Art in Österreich, wurde bereits verwiesen (FRANK, in litt., b). Dieses ist geschlossen zwischen Salzach und Enns und reicht mit einigen Standorten ins Alpenvorland.

Bythiospeum acicula geyeri wird gelegentlich im Donaugrundwasser gefunden, z.B. bei Strom-km 1995.500 - Thallern bei Krems, Strom-km 1872.000 - Tulln, in der Lobau - Eberschüttwasser, u.a. (STOJASPAL 1978). Laut REISCHÜTZ (1983) wird sie durch *Paladilhiopsis reisalpensis* REISCHÜTZ 1983 in den nördlichen Kalkalpen Niederösterreichs ersetzt. Das Areal von *geyeri* beginnt nördlich der Reisalpe, reicht über die Flyschzone und die Schotterebenen der Donau von Oberösterreich bis Ungarn. Aufgrund anatomischer Untersuchungen stellte REISCHÜTZ beide Arten in das Genus *Bythiospeum* BOURGUIGNAT: *Bythiospeum acicula geyeri* (FUCHS) und *Bythiospeum acicula reisalpensis* (REISCHÜTZ).

Der locus typicus von *Belgrandiella fuchsi* wurde durch das Fassen der betreffenden Quelle zerstört (REISCHÜTZ 1981). Die Art wurde später von REISCHÜTZ (1982) auch in der Umgebung von Kleinzell im Halbachtal gesammelt.

Potamopyrgus jenkinsi wurde während der letzten Jahre von zahlreichen Fundorten in Österreich gemeldet (FRANK 1985b, c, in litt., c, d). Deutsche Autoren wie MÜLLER & FALKNER (1984) und MÜLLER (1985) geben ebenfalls viele neue Lokalitäten dieser äußerst expansiven Art an. Vermutlich wird die Ausbreitung durch Wasservögel wesentlich beschleunigt.

Lithoglyphus naticoides gehört heute zu den seltensten Arten Österreichs. Nachdem sie bei uns bereits als ausgestorben galt, gelang der Wiederfund in der March (FRANK 1983a) und in donaunahen Altarmen (HABERLEHNER 1986); im vergangenen Jahr auch in der Donau selbst (FRANK, in litt., a).

Nach eigenen Untersuchungen scheint *Bithynia tentaculata* , eine relativ verschmutzungsunempfindliche, im ostösterreichischen Donauraum häufige Art, nach Westen zu seltener zu werden. Sie zeichnet sich durch eine weite ökologische Amplitude aus, qualifiziert sich daher zur Klassen-Charakterart verschiedener aquatischer Biotope. *Producta* ist eine Mastform, mit einem zusätzlichen Umgang, wie sie vor allem im Altwasser, bzw.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

unter günstigen Ernährungsbedingungen auftritt.

Auf die ständige Ausbreitung der ursprünglich westeuropäisch-mediterranen Art *Physa acuta* wurde bereits wiederholt verwiesen (FRANK 1982, 1984, 1985a). Sie zeigt hohe Umweltresistenz; dichte Populationen leben unter Bedingungen, die für die meisten anderen Arten untragbar sind. Bezeichnenderweise ist sie z.B. im stark verunreinigten, als Badesee genutzten Pleschinger See bei Linz die dominierende Spezies. Auch im Motorboothafen in Kasten (Fundort 87, rechtes Donau-Ufer) kommt sie zahlreich vor.

Anisus vortex wurde von mir in den Donau-Altwässern Ostösterreichs häufiger beobachtet als im Untersuchungsgebiet (FRANK 1984, 1985a).

Hippeutis complantaus ist im gesamten österreichischen Donaugebiet eher selten.

Ancylus fluviatilis zeichnet sich durch hohe Stetigkeit im ganzen österreichischen Donautal aus.

Acroloxus lacustris ist eine bevorzugt im stehenden Gewässer auftretende, an der Submersvegetation lebende Art. Interessant ist bei Standort 84 (Traun) das Mengenverhältnis gegenüber *Ancylus fluviatilis*, welche harte Unterlagen wie Steine oder Najadenschalen braucht. Obwohl es sich hier um ein fließendes Gewässer handelt, dominiert *A. lacustris* (etwa fünfmal so häufig wie *Ancylus*). Eine ähnliche Beobachtung machte SEIDL (1971) in einem rasch fließenden Bach in Frauenstein, wo er beide Arten vergesellschaftet antraf, *A. lacustris* in eindeutiger Überzahl. Auch HÄSSLEIN (1966: 40) weist auf diese Tatsache hin: ".... Besetzung der Fließe sehr spärlich, aber neuerdings in der Donau starke, im Entstehen begriffene Kolonien beobachtet". - Dies zeigt, daß das ökologische Verhalten ein und derselben Art durchaus variabel sein kann.

Oxyloma elegans wurde von mir entlang der niederösterreichischen Donau häufig gefunden, im Gebiet dagegen nur zweimal (Haselbach, Donau-Altarm bei der Kößlbachmündung). Das Gesamtareal der Art in Österreich ist ziemlich lückenhaft.

Cochlicopa lubricella ist im oberösterreichischen Donautal eher selten; sie wurde nur im "Gstocket" (Innbach) gefunden.

Cochlicopa nitens ist eine in ganz Österreich sporadisch gemeldete Art der Feuchtbiotope. Sie wurde sicher nicht immer von der conchologisch

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

recht ähnlichen *Cochlicopa lubrica* unterschieden; diese ist etwas kleiner und schlanker.

Truncatellina cylindrica ist wie *Cochlicopa lubricella* ein Charaktertier trockener, warmer Örtlichkeiten; sie wurde im Untersuchungsgebiet nur einmal, mit dieser zusammen, festgestellt.

Die wenigen Fundorte von *Pupilla muscorum* im Gebiet sind hervorhebenswert. Ein Verbreitungsschwerpunkt liegt am Alpenostrand; von Wien flußabwärts bis zur Landesgrenze zur CSSR fehlt sie nahezu an keinem Standort. Es gibt in Österreich aber einige Verbreitungslücken, z.B. zwischen Traunsee und Enns (vgl. KLEMM 1974: 159-161). Das von KLEMM erstellte Kartenbild entspricht im wesentlichen meinen Ergebnissen. Die Art ist calciphil, sie lebt vor allem auf mehr oder minder exponierten Trocken- und Halbtrockenrasen.

Erfreulicherweise konnte *Arion ater rufus* wiederholt festgestellt werden. Sie ist in Österreich möglicherweise durch den Konkurrenzdruck von *Arion lusitanicus* lokal stark im Zurückweichen. Auf die Schadwirkung dieser synanthropen, expansiven Art bei Massenauftreten wurde wiederholt aufmerksam gemacht, u.a. von REISCHÜTZ (1984a,b).

Vitrea subrimata , die die häufigste Art der Gattung in Österreich ist, scheint dem oberösterreichischen Donautal weitgehend zu fehlen.

Es ist überraschend, daß *Aegopis verticillus*, die größte Zonitinae Österreichs, im Gebiet nur einmal festgestellt wurde, und zwar oberhalb von Untermühl. Sie ist ein Charaktertier colliner und submontaner Bachschluchten, besonders der Acereto-Fraxineten. Entsprechende günstige Lokalitäten wären in einigen der untersuchten Nebentäler gegeben. Die Art kann aufgrund ihrer Größe kaum übersehen werden.

Aegopinella ressmanni zeigt dichte Vorkommen in Kärnten und im Grazer Bergland. Sie reicht in Österreich aber viel weiter nordwestlich, als es KLEMM (1974: 249-251) annahm, vgl. FRANK (1988), SEIDL (1978) wies sie an zahlreichen Stellen in Ober- und Niederbayern nach; bis dato war nur ein rezenter Standort in Oberbayern - Gufflham - bekannt. Der Autor weist darauf hin, daß in dem von ihm bearbeiteten Gebiet die Hauptaktivitäts- und Fortpflanzungsphase in die Herbstmonate fällt. Die von mir festgestellten Lokalitäten: Ranna bei ihrer Mündung in die Donau, Große Mühl beim Kraftwerk Partenstein, nahe Untermühl, Hütt, Zell a.d. Pram, nördlich Achleiten, Geißbach, Freyentaler Bach nahe seiner Mündung,

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Traun 2 km flußaufwärts von der Mündung - stellen eine Verbindung von Österreich zu diesem bayrischen Areal dar.

Oxychilus mortilleti (im Catalogus faunae austriae 1960 noch als *Oxychilus* (*O.*) *villae* (STROBEL 1853)) ist morphologisch ähnlich *Oxychilus cellarius* (MÜLLER). Das österreichische Areal ist sehr zerrissen, mit weiten Verbreitungslücken. In KLEMM (1974: 258-260) sind aus dem gesamten österreichischen Donautal nur drei Fundorte angegeben (Linz, Ruine Schaumburg, Sauwald). Dies liegt zum Teil sicher auch an der bis jetzt nur mangelhaften Erforschung des Gebietes, zum Teil am Fehlen anatomischer Befunde. Im Untersuchungsgebiet zeigt sie eine Vorliebe für geröllreiche Standorte; in Hütt lebt sie zusammen mit *Oxychilus draparnaudi* (BECK) anthropophil.

Cecilioides acicula ist ein Charaktertier in Trocken- und Halbtrockenrasen. Sie scheint dem oberösterreichischen Donautal von der Landesgrenze bis zur Mündung der Traun weitgehend zu fehlen.

Macrogastra plicatula inuncta ist eine *plicatula*-Rasse des Böhmisch-Mährischen Grundgebirges, die bis ins nördliche Nieder- und Oberösterreich reicht und die Donau im Bereich desselben in südlicher Richtung überschreitet (vgl. *Clausilia dubia moldanubica* ; KLEMM 1974: 325).

Die Vorkommen von *Macrogastra lineolata* im Sauwald sind die östlichsten derzeit bekannten dieser Art. Laut KLEMM (1974: 331-333) stehen sie in engem Kontakt mit dem Areal im Bayrischen Wald. SEIDL (1972) fand sie in einem Bachgraben nordöstlich von Seebach bei Kasten, am Donau-Ufer bei der Abzweigung vom Güterweg Hütt, gegenüber von Obernzell, und in Teufelsmühle bei Vichtenstein. Die sechs neuen Standorte runden das Verbreitungsbild entlang des letzten Abschnittes der oberösterreichischen Donau ab.

Clausilia dubia obsoleta wurde von KLEMM (1960b) in der Nähe von Passau, Linz-St. Margarethen und Urfahr gemeldet; (1974: 338-342) von mehreren Standorten des oberösterreichischen Donautales.

Clausilia dubia moldanubica ist eine *dubia*-Rasse, die vor allem im nördlichen Niederösterreich im Bereich des Böhmisch-Mährischen Grundgebirges lebt. Sie überschreitet die Donau südwärts immer nur im Bereich desselben. Locus typicus ist die Ruine Aggstein/Wachau (KLEMM 1960b, 1974: 352, 345).

Clausilia cruciata gehört in großen Teilen Österreichs zu den seltenen

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Clausilien. Laut KLEMM (1974: 352-355) fehlt sie dem gesamten Donautal. FRANK (1988) konnte sie bereits dort mehrfach nachweisen. Nun sind drei weitere Lokalitäten - Ranna bei ihrer Mündung in die Donau, nördlich Untermühl und Kleiner Kößlbach gegenüber der Ranna-Mündung - bekannt geworden. Sie liegen im Bereich des Böhmisch-Mährischen Grundgebirges.

Die rezenten Vertreter der Gattung *Neostyriaca* sind reine Gebirgstiere. Sie sind petrophil, kalkhold, aber nicht kalkstet, und relativ häufig in Nordlagen anzutreffen. Zur Rassenbildung siehe KLEMM (1969). Die Nominatrasse *corynodes* s.str. ist nordalpin. Das Vorkommen von Untermühl (Lebendnachweis) ist ein vom ziemlich geschlossenen Hauptareal weit nach Norden vorgeschobener Posten (vgl. die Karte in KLEMM 1974: 358-361).

Bulgarica cana, westlich von Straßham lebend gefunden, ist nur von wenigen, zerstreut liegenden Standorten im nördlichen Österreich bekannt. Möglicherweise wurde sie oft nicht von *Balea biplicata* (MONTAGU) unterschieden, da sie dieser recht ähnlich ist und auch in vergleichbaren Habitaten vorkommt, gelegentlich mit dieser zusammen. SEIDL (1972) fand sie in Reichersberg, am Innufer zweischen Fluß-km 29.800 und 30.800; aus KLEMM (1954) stammt das Zitat Aurlolzmünster. HÄSSLEIN (1966) meldet sie u.a. aus Jochenstein (1960), von einigen Standorten im Gebiet der Pegnitz.

Der Verbreitungsschwerpunkt von *Helicella obvia* liegt im Nordosten des Landes. Im Untersuchungsgebiet wurde sie nur einmal festgestellt (Aschach, Brandstatt), was aber sicher mit ihrer Biotoppräferenz - exponierte, xerotherme Lokalitäten, Weg- und Feldränder, Böschungen - zusammenhängt.

Die beiden *Trichia*-Schalenfunde in Zell a.d.Pram und am Innufer bei Wernstein sind der Gesamtart *Trichia striolata* zuzuordnen. Aufgrund der Lokalitäten möchte ich sie nicht eindeutig zur Rasse *danubialis* (CLESSIN) stellen. Die Gehäuse sind kleiner, zarter und etwas weniger grob gestreift als die mir aus dem unmittelbaren Donautal vorliegenden Stücke. FALKNER (1982) nahm zum Problem dieser Gruppe Stellung, er schlug den Artnamen *rufescens* (DA COSTA) für die Gesamtart vor.

Helicigona lapicida ist laut KLEMM (1974: 419-422) im oberösterreichischen Donautal nicht selten, von mir konnte sie aber nur einmal festgestellt werden (Weidet).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Cepaea nemoralis ist in Österreich wesentlich seltener als *Cepaea hortensis* und in den Ostalpen auch weniger variabel als diese. Der Standort Zell a.d.Pram war noch nicht bekannt.

SEIDL (1973) gibt vom Sauwald drei Vorkommen von *Margaritifera margaritifera* an: Doblbach bei Schärding, Kößlbach zwischen Unterzeilberg und Mirxing, Kößlbach bei der Ortschaft Kneiding (nördlich von Münzkirchen). FRANK (1983b) gibt eine genaue Beschreibung der Lebendvorkommen im Kamptal. Die Flußperlmuschel, ehemals Charaktertier der kalkarmen Bäche des Waldviertels, hat während der letzten Jahrzehnte in ihrem gesamten mitteleuropäischen Areal starke Populationseinbußen erlitten. Erfreulicherweise konnten im Rahmen der vorliegenden Untersuchung zwei neue Standorte dieser besonderen Art festgestellt werden: Daglesbach (Lokalität 32) und im Pfuda-Bach oberhalb von Angsüß (Lokalität 61).

Unio pictorum wurde nur dreimal gefunden: in der Großen Mühl, 500 m von der Mündung flußaufwärts (lebend), in der abgedämmten Donau oberhalb vom Campingplatz Donauschlinge (Schalen) und in der Pram bei Teufenbach (Schalen). Meines Wissens nach gibt es kaum noch Lebendfunde aus dem Hauptbett der Donau. Refugien dieser ehemals häufigen Art stellen donaunahe Altwässer (Hainburg) und einige Nebenflüsse dar. Genauso kritisch ist die Situation bei *Unio crassus cytherea*, *Anodonta anatina* und *Anodonta cygnea*.

Zur Ausbreitung von *Dreissena polymorpha* nahmen bereits einige Autoren Stellung. Obwohl sie lokal ihren Verbreitungshöhepunkt schon überschritten zu haben scheint (FRANK 1984), 1985a) ist sie nach wie vor im Vordringen. Nach dem Erstnachweis für die oberösterreichische Donau bei Wilhering (7.10.1964) wurde sie am 8.10.1966 ziemlich häufig im Pichlinger See bei Linz beobachtet, im September 1971 in der Donau in Linz (Ufer beim Brucknerhaus), 1973 schließlich im Inn-Stausee von Braunau-Hagenau (Hagenauer Bucht: vermutete Einschleppung durch Bleßhühner) (SEIDL 1973). REICHHOLF (1981) meldete einen weiteren Fund am Rande der "Eglseer Bucht" des Inn-Stausees Ering-Frauenstein, bei Fluß-km 50.200 (3.12.1980). Die Schalen wurden zusammen mit *Anodonta*- und *Unio*-Schalen auf einem Bisam-Freßplatz gefunden (leere Najadenschalen werden oft von der Wandermuschel als Haftfläche benutzt, gelegentlich auch die lebenden Teich- und Flußmuscheln).

Sphaerium corneum, formenreiche Ordnungs-Charakterart in permanenten Fließ- und Stillgewässern, ist in der österreichischen Donau heute sicher

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

die am häufigsten vorkommende Art. Sie lebt besonders an organisch verschmutzten Stellen und ist eine Leitform α - mesosaprober Gewässer.

Die Ausbildung von *Pisidium henslowanum* ohne Wirbelfalte, wie sie immer wieder vorkommt, wurde als var. *inappendiculatum* MOQUIN-TANDON 1855 (= var. *nucleus* DESHAYES) beschrieben. Die Abtrennung von *Pisidium supinum* ist mitunter schwierig. Beide sind sandfreundlich, aber *P. supinum* ist stärker an Ströme und Flüsse gebunden als *P. henslowanum*.

Bisher liegen aus dem österreichischen Donautal nur wenige Fundorte von *Pisidium obtusale*, einer Art pflanzenreicher Kleingewässer, vor, obwohl sie sicherlich nicht selten vorkommt. Bei einer flüchtigen Determination ist auch die Verwechslungsmöglichkeit mit *Pisidium personatum* gegeben; diese lebt aber häufiger in Quellen und Quellbächen. Im Gebiet ist letztere im wesentlichen auf die Zuflüsse beschränkt.

Pisidium casertanum ist im Untersuchungsgebiet euryök; sie gehört zu den häufigsten Arten der Zuflüsse.

9. Ökologische Gruppen

Diese Einteilung in ökologische Gruppen hat primär für unser Bundesgebiet Geltung. Man muß einschränkend betrachten, daß ein und dieselbe Art ihre Biotopansprüche aufgrund klimatischer oder edaphischer Bedingungen ändern kann. Auch sind Variable an Arealgrenzen möglich.

9.1. Im terrestrischen Bereich

I. Aride bis semiaride Standorte.

I.1. Xerotherme Halbtrocken- und Trockenrasen auf Locker- und Felsböden, bevorzugt auf kalkhaltigem Untergrund;

Cochlicopa lubricella — *Vallonia costata* mit f. *helvetica*
Truncatellina cylindrica — *Cecilioides acicula*
Pupilla muscorum — *Helicella obvia*

I.1.a. Auch in mäßig feuchten Frischwiesen:

Vallonia excentrica

I.1.b. Auch in anderen Rasenbiotopen:

Vertigo pygmaea

I.1.c. In Grasfluren im weitesten Sinn:

Vallonia pulchella

I.2. Waldränder, Gebüsche, Lichtwälder, Hecken, Holzschläge:

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Aegopinella minor — *Cepaea hortensis*
Bradybaena fruticum — *Helix pomatia*
Euomphalia strigella

II. Humide bis semihumide Standorte.

II.1. Feuchte und nasse Grasfluren:

Carychium minimum — *Cochlicopa nitens*
Succinea oblonga — *Vertigo antivertigo*
Cochlicopa lubrica — *Vertigo angustior*
Cochlicopa repentina — *Vitrea crystallina*

II.2. In vielfältigen Habitaten, auch im Kulturgelände:

Arion hortensis — *Arion distinctus*

II.3. In Niederungswiesen:

Trichia hispida

II.4. Auf feuchten Wiesen, Feldern und an Wegrainen:

Arianta arbustorum

II.4.a. Auch ins Kulturgelände vordringend:

Deroceras reticulatum

II.5. Feuchte Gräben, Büsche und Röhrichte (semiaquatil):

Succinea putris — *Zonitoides nitidus*
Oxyloma elegans — *Deroceras sturanyi*

II.6. In collinen bis submontanen, feuchten, laubholzreichen Wäldern:

Carychium tridentatum — *Nesovitrea hammonis*
Columella edentula — *Limax cinereoniger*
Pagodulina pagodula principalis — *Malacolimax tenellus*
Acanthinula aculeata — *Lehmannia marginata*
Ena montana — *Deroceras rodnae*
Punctum pygmaeum — *Euconulus fulvus*
Discus rotundatus — *Euconulus alderi*
Arion subfuscus — *Cochlodina laminata*
Arion alpinus — *Macrogastra plicatula* agg.
Arion silvaticus — *Clausilia dubia* agg.
Vitrina pellucida — *Balea biplicata*
Semilimax semilimax — *Perforatella incarnata*
Eucobresia diaphana — *Perforatella umbrosa*
Aegopinella pura — *Trichia unidentata*
Aegopinella nitens — *Helicigona lapicida*
Aegopinella ressmanni — *Isognomostoma isognomostoma*

II.6.a. Vor allem in höheren Lagen:

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Clausilia cruciata

II.6.a'. Felsbetont:

Oxychilus mortilleti *Bulgarica cana*

Neostyriaca corynodes

II.6.b. Auch an trockeneren Standorten:

Vertigo pusilla

II.6.b'. Felsbetont:

Vitrea contracta

II.6.c. In collinen bis submontanen Wäldern mit Schluchtwaldcharakter:

Discus perspectivus *Ruthenica filograna*

Vitrea subrimata *Macrogastra ventricosa*

Aegopis verticillus *Macrogastra lineolata*

II.6.d. In Auwäldern:

Clausilia pumila *Trichia striolata danubialis* (danubisch)

II.6.e. An feuchten, düsteren Örtlichkeiten, nicht unbedingt waldgebunden:

Cochlostoma septemspirale

II.6.f. In vielfältigen Habitaten, auch ins offene bzw. ins Kulturgelände gehend:

Arion ater rufus *Trichia striolata*

Arion fasciatus *Cepaea nemoralis*

Oxychilus draparnaudi

III. In Gärten und im Kulturgelände:

Arion lusitanicus

9.2. Im aquatischen Bereich

I. Fließende Gewässer:

I.1. Quellen, Quelltöpfe und Grundwasseraustritte:

Bythiospeum acicula geyeri *Belgrandiella fuchsi*

Bythinella austriaca *Pisidium personatum*

I.2. Rasch fließende, klare, kalkarme, montane bis submontane Bäche:

Margaritifera margaritifera

I.3. Niederungs- bis Mittelgebirgsbäche:

Pisidium amnicum

I.4. Rasch strömende Gewässer im allgemeinen:

Radix peregra ovata *Unio crassus cytherea*

Ancylus fluviatilis

I.5. Ruhig strömende Fließgewässer (fluviale Weichbodensiedler):

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Pisidium henslowanum *Pisidium moitessierianum*
Pisidium supinum

II. Stehende Gewässer:

II.1. Stehende Dauergewässer:

Lymnaea stagnalis *Armiger crista* agg.
Planorbis carinatus *Hippeutis complanatus*
Gyraulus acronicus *Pisidium milium*

II.2. Weiher im limnologischen Sinn und nährstoffreiche Altwässer:

Viviparus contectus *Anisus vortex*
Stagnicola corvus *Anodonta cygnea*

II.3. Sümpfe und austrocknende Gräben der Niederungen:

Valvata cristata *Anisus spirorbis*
Valvata pulchella

II.4. Sümpfe und austrocknende Gräben der collinen bis montanen Stufe:

Radix peregra

II.5. Temporäre Niederungs- und Gebirgsgewässer (Kleingewässer):

Galba truncatula *Pisidium obtusale*
Anisus leucostomus

III. In permanenten Fließ- und Stillgewässern:

Valvata piscinalis *Acroloxus lacustris*
Lithoglyphus naticoides *Unio pictorum*
Physa acuta *Anodonta anatina*
Stagnicola palustris *Dreissena polymorpha*
Radix auricularia *Sphaerium rivicola*
Radix peregra ampla *Sphaerium corneum*
Gyraulus albus *Sphaerium lacustre*
Gyraulus laevis *Pisidium subtruncatum*
Pisidium nitidum

IV. Verschiedene oberirdische Gewässertypen:

Potamopyrgus jenkinsi *Bathyomphalus contortus*
Bithynia tentaculata *Pisidium casertanum*

10. Zoogeographische Verbreitungsgruppen

1. Holarktische Gruppe (29)

Lymnaea stagnalis *Vallonia excentrica*
Stagnicola palustris *Punctum pygmaeum*
Galba truncatula *Arion distinctus* (?)
Gyraulus albus *Vitrina pellucida*

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Gyraulus laevis
Gyraulus acronicus
Armiger crista
Oxyloma elegans
Cochlicopa lubrica
Cochlicopa lubricella
Columella edentula
Vertigo pygmaea
Pupilla muscorum
Vallonia costata
Vallonia pulchella
Zonitoides nitidus
Euconulus fulvus
Euconulus alderi
Margaritifera margaritifera
Pisidium henslowanum
Pisidium supinum
Pisidium milium
Pisidium subtruncatum
Pisidum nitidum
Pisidium obtusale

2. Paläarktische Gruppe (mit europäisch-sibirischen und westpaläarktischen Arten; 24).

Valvata cristata
Valvata piscinalis
Carychium minimum (eur.-sibir.)
Stagnicola corvus
Radix auricularia
Radix peregra
Radix peregra ovata
Anisus vortex (eur.-sibir.)
Anisus spirorbis
Anisus leucostomus
Bathyomphalus contortus
Hippeutis complanatus
Ancylus fluviatilis (w-pal./eur.)
Acrololxus lacustris (eur.-sibir.)
Succinea putris (eur.-sibir.)
Vertigo antivertigo
Vertigo angustior (eur.Schwerp.)
Acanthinula aculeata (w-pal.)
Vitrea contracta (w-pal.)
Nesovitrea hammonis
Sphaerium corneum
Sphaerium lacustre
Pisidium amnicum
Pisidium casertanum

3. Europäische Gruppe s.l. (mit mittel-nordeuropäischen, westmitteleuropäischen, nordwest-mitteleuropäischen, mitteleuropäischen, westmediterran-westeuropäischen und mediterran-westeuropäischen Arten; 44).

Valvata pulchella (n-m-eur.)
Potamopyrgus jenkinsi (vor 1893 w-eur.)
Bithynia tentaculata (eur.)
Carychium tridentatum (eur.)
Physa acuta (urspr. w-eur.-med.)
Radix peregra ampla (n-m-eur.)
Planorbis carinatus (eur.)
Cochlicopa repentina (eur.?)
Truncatellina cylindrica (s-)eur.)

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Vertigo pusilla (eur.)
Discus rotundatus (w-m-eur.)
Arion ater rufus (w-m-eur.)
Arion lusitanicus (w-m-eur.)
Arion subfuscus (eur.)
Arion silvaticus (eur.)
Arion fasciatus (nw-m-eur.)
Vitrea crystallina (eur.)
Aegopinella pura (eur.)
Oxychilus draparnaudi (w-med.-w-eur.)
Limax cinereoniger (eur.)
Malacolimax tenellus (n-m-eur.)
Lehmannia marginata (eur.)
Deroceras sturanyi (eur.; urspr. o-eur.?)
Deroceras reticulatum (eur.)
Deroceras rodnae (m-eur.)
Cecilioides acicula (med. u. w-eur.)
Cochlodina laminata (eur.)
Macrogastra ventricosa (m-eur.)
Macrogastra lineolata (w-m-eur.)
Macrogastra plicatula (m-eur.)
Clausilia dubia (m-eur.)
Clausilia dubia moldanubica (m-eur.)
Balea biplicata (m-eur.)
Trichia hispida (eur.)
Euomphalia strigella (m-eur.)
Arianta arbustorum (w-m-eur.)
Helicigona lapicida (w-m-eur.)
Cepaea hortensis (w-m-eur.)
Unio pictorum (eur.)
Unio crassus cytherea (m-eur.)
Anodonta cygnea (eur.)
Anodonta anatina (eur.)
Pisidium personatum (eur.)
Pisidium moitessierianum (eur.?)

4. Osteuropäische Gruppe s.l. (mit europäisch-(west-)asiatischen, mittel- und osteuropäischen, mittel-süd(ost)europäischen und pontischen Arten;

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

15).

Viviparus contectus (Schwerp. o-eur., punktf. n- u. w-eur.)

Lithoglyphus naticoides (o-eur.)

Succinea oblonga (eur.-w-as.)

Cochlicopa nitens (m- u. o-eur./kont.)

Vallonia costata helvetica (eur.-as.)

Aegopinella minor (so-m-eur., auch Katalonien; pont.Herkunft)

Ruthenica filograna (o-eur.)

Clausilia pumila (m- u. o-eur.)

Bulgarica cana (m- u. o-eur.)

Bradybaena fruticum (m- u. o-eur., as.)

Helicella obvia (so-m-eur.)

Perforatella incarnata (m-so-eur.)

Helix pomatia (m- so-eur.)

Dreissena polymorpha (pont.)

Sphaerium rivicola (m- u. o-eur.)

5. Süd- und Südosteuropäische Gruppe (mit alpin-süd(ost)europäischen und südalpinen Arten; 2).

Vitrea subrimata (alp.-s-eur., bis Algerien)

Oxychilus mortilleti (hauptsächl. s-alp.)

6. Nord- und Ostalpine Gruppe (mit (ost)alpin-karpatischen, ostalpin-karpatisch-balkanischen und ostalpin-dinarischen Arten; 9).

Bythinella austriaca (o-alp.-karpat.)

Discus perspectivus (o-alp.-karpat.-balkan.)

Aegopis verticillus (o-alp.-dinar.)

Aegopinella ressmanni (o-alp.)

Macrogastra plicatula grossa (hauptsächl.nördl.Kalkalpen von Niederösterreich, Steiermark; von der Enns ostwärts und Alpenvorland geschlossen).

Clausilia dubia obsoleta (o-alp.)

Perforatella umbrosa (o-alp.-karpat.)

Trichia unidentata (o-alp.-karpat.)

Isognomostoma isognomostoma (alp.-karpat.)

7. Alpin-Mitteleuropäische Gruppe (mit alpinen und mitteleuropäisch-alpinkarpatischen Arten; 6).

Ena montana (m-eur.-alp.-karpat.)

Arion alpinus (alp.?)

Semilimax semilimax (alp. u. m-eur.)

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Eucobresia diaphana (alp. u. m-eur., bis Jugoslawien, Bulgarien)
Aegopinella nitens (alp. u. m-eur.)
Neostyriaca corynodes (alp.)

8. Westeuropäische Gruppe (mit südwesteuropäisch-alpinen Arten; 2).
Cochlostoma septemspirale (sw-eur.-alp.)
Cepaea nemoralis (w-eur.)

9. Nordeuropäische Gruppe (mit alpin-nordeuropäischen und nordwesteuropäischen Arten; 3).
Arion hortensis (nw-eur.?)
Clausilia cruciata (alp. u. n-eur.)
Trichia striolata (nw-eur.)

10. Endemiten (5).
Bythiospeum acicula geyeri (? nördl. Österreich, Alpenvorland, Wienerwald)
Belgrandiella fuchsi (?; locus typicus: Kleinzell, Niederösterreich)
Pagodulina pagodula principalis (ostalpin)
Macrogastra plicatula inuncta (Böhm.-Mähr.Grundgebirge, bis ins nördl. Nieder- und Oberösterreich, südwärts der Donau im Bereich des Grundgebirges)
Trichia striolata danubialis (feststehende Rasse des Donautales)

11. Zusammenfassung

Im Zuge der malakozoologischen Bestandsaufnahme des oberösterreichischen Donautales von der österreichisch-deutschen Staatsgrenze bis Linz wurden 89 Standorte in den Jahren 1985/1986 besammelt, einige davon mehrfach. Dabei wurden 142 Arten, Unterarten, Rassen und Formen von wasser- und landbewohnenden Mollusken festgestellt, es sind 90 landbewohnend und 52 wasserbewohnend. Diese reichhaltige Fauna, insbesondere der Nebentäler, steht im Zusammenhang mit der starken Gliederung der Biotope, der Vegetation und den dadurch entstehenden kleinklimatischen Nischen. - Der Donaustrom ist bekanntlich seit Jahrtausenden eine wesentliche Wasserstraße zwischen Ost und West und hat so zur Verbreitung etlicher Pflanzen- und Tierarten beigetragen (FRANK 1988).

Das Donau-Engtal von Passau bis Aschach gehört zu den klimatisch begünstigten Gebieten Oberösterreichs. Das kommt in einer reich entfalteten Vegetation mit vielen Besonderheiten zum Ausdruck. WERNECK (1950, in GRIMS 1977) spricht in diesem Zusammenhang von einem "Zwischen-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

bezirk" und "Kampfgebiet zwischen dem pannonischen Eichenbezirk und dem süddeutsch-österreichischen Bezirk".

Dieser Abschnitt des oberösterreichischen Donautales war bis jetzt in malakologischer Hinsicht noch sehr mangelhaft durchforscht. Daher ist es nicht verwunderlich, wenn Molluskenarten und -rassen gefunden werden, die dem bekannten Kartenbild zufolge hier eine "Verbreitungslücke" haben (z.B. *Clausilia cruciata*). Dies gilt besonders für die Klein- und Kleinstarten, die man nur durch Sieben oder Schlämmen von Substratproben findet.

Durch die neuen Fundorte ergibt sich für etliche Arten eine Verbindung vom österreichischen Areal zu dem im Bayrischen Wald (*Aegopinella ressmanni*, *Macrogastra lineolata*, *Bulgarica cana*). Bestimmte Rassen (Subspezies?) folgen dem Böhmisch-Mährischen Grundgebirge, auch südlich der Donau (*Macrogastra plicatula inuncta*, *Clausilia dubia moldanubica*). Weit vom geschlossenen Hauptareal nordwärts vorgeschobene Posten ergaben sich für *Cochlostoma septemspirale* und *Neostyriaca corynodes*.

Dem oberösterreichischen Donautal weitgehend zu fehlen scheinen *Viviparus contectus*, *Oxyloma elegans*, *Vitrea subrimata*, *Ruthenica filograna*, und xerothermophile Arten wie *Cochlicopa lubricella*, *Truncatellina cylindrica*, *Pupilla muscorum*, *Cecilioides acicula*, *Helicella obvia*. Die in Ostösterreich häufige *Granaria frumentum* (DRAP.) wurde von mir beispielsweise im Gebiet nicht gesammelt. Diese Tatsache hängt teilweise mit den Biotopgegebenheiten zusammen; Halbtrockenrasen treten hier nur mehr relikthaft auf (darauf wurde im Kapitel "Vegetation" bereits hingewiesen).

Potamopyrgus jenkinsi, *Physa acuta* und *Dreissena polymorpha* stellen ihre Expansionstätigkeit neuerlich unter Beweis, *Physa acuta* auch ihre Umweltresistenz (selbst in cyanhältigem Wasser, Standort 24!).

In nahezu allen aquatischen Bereichen regelmäßig und häufig sind *Ancylus fluviatilis* und *Sphaerium corneum*. Diese beiden Arten stellen die heutige Molluskenbesetzung des gesamten österreichischen Donautales dar; *Sphaerium corneum* ist ein Schlammbewohner, der auch an organisch stark belasteten Stellen in dichten Populationen auftreten kann. *Ancylus fluviatilis* ist ein Steinhafter des danubischen Blockufers und steiniger Bachbetten. *Sphaerium rivicola* dagegen ist aus dem Hauptbett offenbar verschwunden, ebenso wie die Großmuscheln *Unio pictorum*, *Unio crassus cytherea*,

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Anodonta cygnea und *Anodonta anatina* im ganzen Donautal stark zurücktreten. *Unio tumidus* PHILIPSSON, eine Art der Altarme und Stehgewässer, wurde im Gebiet nicht mehr beobachtet. Sie ist stromabwärts von Wien noch relikthaft vorhanden, vgl. FRANK (1984, 1985a). Auch *Pseudanodonta complanata* (RSSM.), ehemals eine Flußmuschel von hohem Treuegrad und Bewohnerin der Weichböden, scheint in unserem Bundesgebiet im Aussterben zu sein. Sie ist Wasserverschmutzungen gegenüber sehr anfällig. Ähnliche Beobachtungen machten HÄSSLEIN & STOCKER (1977) für Bayrisch-Schwaben.

Positiv zu bewerten sind dagegen Lebendfunde von zwei in Österreich zu den höchst gefährdeten Arten zu rechnenden Spezies, *Lithoglyphus naticoides* und *Margaritifera margaritifera*. Beide waren einmal nicht selten, die erstere als Ordnungs-Charakterart der Donau und ihrer Altarme, mit optimalem Gedeihen auf nährstoffreichen Schlammböden, die letztere in den Bächen und Flüssen des Österreichischen Granithochlandes. Sie galten noch vor wenigen Jahren in Österreich als ausgesorben. Solche Funde geben zu der Hoffnung Anlaß, auch noch von anderen Arten Restpopulationen zu finden. Leerschalen der beiden früheren Assoziations-Charakterarten einer spezifischen Donau-Molluskengesellschaft, *Theodoxus* (T.) *transversalis* (C.PF.) und *Theodoxus* (T.) *danubialis* (C.PF.) konnten während der Gesamtbearbeitung des Donautales nur bis etwa auf die Höhe von Melk sporadisch festgestellt werden, im folgenden Teil des Stromes bis zur bayrischen Grenze hingegen nicht mehr. Über die rasche Regression dieser beiden Arten wurde auch in bezug auf die bayerische Donau berichtet, vgl. HÄSSLEIN (1966). Überlebende Populationen sind scheinbar nur in Nebentälern zu erwarten (FRANK, 1988).

Je weiter man im Untersuchungsgebiet stromaufwärts, in Richtung des Bayerischen Waldes kommt, desto mehr treten die montanen Züge des Donautales in den Vordergrund. Der Oberlaufcharakter bleibt zwar im ganzen österreichischen Teil erhalten, auch noch in der Ebene unterhalb von Wien, ist dort aber nicht mehr so ausgeprägt.

Bedingt durch die Gegebenheiten der Nebentäler sind hier mehr oder weniger vollständig vertretene Mollusken-Assoziationen vorhanden, die dem Schluchtwald der collinen, submontanen und tiefmontanen Stufe zuzuordnen sind. Leitarten sind *Discus perspectivus*, *Aegopis verticillus* (lokal), *Ruthenica filograna*, *Macrogastra ventricosa*, *Macrogastra lineolata*, *Clausilia pumila* und *Clausilia cruciata*. Als Verbands-Charakterarten

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

solcher Gesellschaften sind *Ena montana*, *Semilimax semilimax*, *Limax cinereoniger*, *Malacolimax tenellus*, *Lehmannia marginata*, *Macrogastra plicatula*, *Clausilia dubia*, *Perforatella umbrosa*, *Trichia unidentata*, *Helicigona lapicida* und *Isognomostoma isognomostoma* zu werten, als ein Übergreifer vom Hangschuttwald *Bulgarica cana*. Ökosysteme in Talschluchten sind in zoologischer wie botanischer Hinsicht erhaltens- und schützenswert, da hier nicht selten Arten vorkommen, die es in den anschließenden Gebieten nicht oder nur selten gibt (vgl. GRIMS, 1983, Kleiner Kößlbach).

Prosperierende Altwassergesellschaften, wie es sie in den grenznahen Teilen der Donau unterhalb Wiens im Gebiet von Stopfenreuth, Hainburg oder Bad Deutsch Altenburg gibt, fehlen. Wohl sind Elemente der Assoziation (*Viviparus contectus*, *Stagnicola palustris*, *Stagnicola corvus*, *Anisus vortex*, *Anodonta cygnea*), des Verbandes (*Lymnaea stagnalis*, *Planorbis carinatus*, *Anisus leucostomus*, *Hippeutis complanatus*), der Ordnung (*Valvata piscinalis*, *Galba truncatula*, *Radix auricularia*, *Radix peregra ampla*, *Anisus spirorbis*, *Gyraulus albus*, *Acroloxus lacustris*, *Unio pictorum*, *Anodonta anatina*, *Sphaerium corneum*, *Sphaerium lacustre*, *Dreissena polymorpha*) und der Klasse *Bithynia tentaculata*, *Pisidium casertanum* vorhanden, aber nur selten in der Geschlossenheit, wie sie in den erwähnten Biotopen leben, vgl. FRANK (1981, 1982). Am günstigsten sind die Verhältnisse noch im Ottensheimer Altarm (Lokalität 49, linksufrig, mit *Potamopyrgus jenkinsi* als Adventivart), im Motorbotthafen Kasten (Lokalität 87, mit *Physa acuta* als Adventivart), in der abgedämmten Donau oberhalb des Campingplatzes Donauschlinge (Lokalität 88; gleichzeitig das artenreichste Habitat aller untersuchten Stehgewässer), Aschach-Brandstatt (Lokalität 89; alle rechtsufig). Diese Tatsache dürfte mit der Unruhe dieser Standorte zusammenhängen, zum Teil auch mit ihrem noch geringen Reifegrad.

Da ausgedehnte Auwälder und größere Schilfbestände fehlen, wie sie im Donautal unterhalb von Wien noch erhalten sind, ist eine dort auf weiten Strecken bezeichnende Assoziation mit den Leitarten *Clausilia pumila* und *Trichia striolata danubialis* nur fragmentarisch vorhanden. Dasselbe gilt für eine klassische Röhrichtgesellschaft dieser Gebiete, mit der osteuropäisch-sibirisch verbreiteten Assoziations-Charakterart *Perforatella rubiginosa* (A. SCHMIDT). Die namengebende Kennart wurde von mir entlang der untersuchten Donaustrecke noch nicht gefunden, es sind aber Vorkommen zu erwarten: sie reicht in Österreich wesentlich weiter donau-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

aufwärts, als es beispielsweise KLEMM (1974: 386-388) annahm, vgl. FRANK (1988). Sie ist auch aus dem bayrischen Donau- und Wörnitztal bakannt (HÄSSLEIN, 1966, in guter Frequenz und Abundanz). Auch die Arten der Assoziationsgruppe, *Oxyloma elegans* und *Zonitoides nitidus*, beides Vernässungszeiger, sind wesentlich seltener als im niederösterreichischen Donauraum.

12. Summary

During an investigation period of 2 years (1985/1986), 89 localities of the Upper Austrian Danubian valley between the frontier to Bavaria and Linz were examined. It was possible to prove 142 species, subspecies, races and forms of aquatic and terrestrial Mollusca: 90 terrestrial and 52 aquatic ones. This abundant fauna, especially developed along the affluents, is corresponding to the structure of biotopes, to the specific vegetation and the resulting microclimatic zones. - Since thousands of years, the Danube has been an important way of connection between East and West, used by numerous species of animals and plants.

The Danubian valley between Passau and Aschach is one of the areas with favourable climate in Upper Austria. This fact is also one reason for a rich and peculiar vegetation (GRIMS 1977).

This part of the Upper Austrian Danubian valley was not sufficiently investigated until yet. So it is not surprising, that species and races of Mollusca were found, which were believed to be missing in this area, f.i. *Clausilia cruciata*. This is especially available for the little species, which are to collect only with special methods.

For some species, the new localities form a connection between their Austrian and their Bavarian area (*Aegopinella ressmanni*, *Macrogastra lineolata*, *Bulgarica cana*). Some races (subspecies?) are following the Bohemian-Moravian Primitive Rocks, transgressing the Danube Southerly (*Macrogastra plicatula inuncta*, *Clausilia dubia moldanubica*). Localities situated far in the North from the main area of distribution were found for *Cochlostoma septemspirale* and *Neostyriaca corynodes*.

Xerothermophile species like *Cochlicopa lubricella*, *Truncatellina cylindrica*, *Pupilla muscorum*, *Cecilioides acicula* or *Helicella obvia* seem to miss widely in the Upper Austrian Danubian valley. *Granaria frumentum* (DRAP.), really frequent in Eastern Austria, was not observed here. This

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

fact is due to the local conditions - there are only remainders of semiaride plains (conf. chapter "vegetation"). Further rare species are *Viviparus contectus*, *Oxyloma elegans*, *Vitrea subrimata*, *Ruthenica filograna*.

Potamopyrgus jenkinsi, *Dreissena polymorpha* and *Physa acuta* prove to be highly expansive species, the latter is very resistant to unfavourable conditions.

Ancylus fluviatilis and *Sphaerium corneum* occur frequently and constantly in nearly all aquatic habitats. Both species are representatives of the recent molluscan fauna of the whole Danubian valley in Austria. *Sphaerium corneum* is inhabiting the muddy ground of waters, also a very polluted one - there it is forming dense populations. *Ancylus fluviatilis* lives on the stony border of the Danube and of the affluents.

Sphaerium rivicola seems to have disappeared from the main bed of the river, also the naiades *Unio pictorum*, *Unio crassus cytherea*, *Anodonta cygnea* are strongly retrograding. *Unio tumidus* PHILIPSSON, characterising species of dead arms and stagnant waters, was not observed in the investigated area. From Vienna down the river, there exist little populations, cf. FRANK (1984, 1985a). *Pseudanodonta complanata* (RSSM.), formerly frequent, semms also to die out in our country, it is very sensible against water pollutions. Similar observations made HÄSSLEIN & STOKKER (1977) in Bavaria and Swabia.

Very satisfactory are the findings of two very endangered species, *Lithoglyphus naticoides* and *Margaritifera margaritifera*. Both of them were not rare formerly; the first one as characterising species of the Danube and its dead arms, the latter in the rivulets and streams of the Austrian Granite Highland. Some years ago, they were believed as died out in Austria. Such findings make us hope to discover relictary populations also of other species. Empty shells of *Theodoxus* (T.) *transversalis* (C.PF.) and *Theodoxus* (T.) *danubialis* (C.PF.), also characterising species of the Danube some decades ago, were sporadically found up to Melk. No more observations exist from the whole following part of the stream. HÄSSLEIN (1966) reported the quick regression of both species in Bavaria too.

The montanic nature of the Danubian valley becomes more and more evident near the Bavarian frontier. The character of upper course is marked along the whole Austrian part, in the plain below Vienna too.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

There, it is not very distinct.

In the valleys of the affluents, more or less complete associations of mollusca, characterising gorges and ravines of the colline, submontanic and montanic level, occur: *Discus perspectivus*, *Aegopis verticillus* (locally), *Ruthenica filograna*, *Macrogastra ventricosa*, *Macrogastra lineolata*, *Clausilia cruciata* and *Clausilia pumila*, associated with *Ena montana*, *Semilimax semilimax*, *Limax cinereoniger*, *Malacolimax tenellus*, *Lehmannia marginata*, *Macrogastra plicatula*, *Clausilia dubia*, *Perforatelle umbrosa*, *Trichia unidentata*, *Helicigona lapicida* and *Isognomostoma isognomostoma*; an accessory species is *Bulgarica cana*. Such ecological systems are worth to be protected, because there occur often peculiar species of animals and plants, missing or very rare in the adjoining area (conf. GRIMS, 1983).

Prosperous associations such as living in the dead arms near Stopfenreuth, Hainburg or Bad Deutsch Altenburg are missing in this part of the Austrian Danube (cf. FRANK 1981, 1982). Elements of the different groups of association are present, but the structure of these molluscan communities is far from the complexity of the mentioned ones. Most favourable are the conditions of the dead arm in Ottensheim (locality 49, on the left border, with *Potamopyrgus jenkinsi* as adventive species), in Kasten (locality 87, *Physa acuta* as adventive species), in the dammed part of the Danube above the "Campingplatz Donauschlinge" (locality 88; here is an optimum of species, and there are the best conditions for mollusca of all investigated stagnant waters), Aschach-Brandstatt (locality 89; all these localities are on the right border). This fact is corresponding to the instability of these localities, partially to their small degree of maturity.

Large inundation woods and reed are missing in this part of the Danubian valley. This is the reason for the fragmentary formation of a very characterising association of Mollusca, with *Trichia striolata danubialis* and *Clausilia pumila* as main species. Also the association of the East-european and Siberian species *Perforatella rubiginosa* (A. SCHMIDT), regularly occuring from Vienna down the river, is nearly missing. This species could not be proved in the area until yet, but its presence is probable. In Austria, it occurs more Westerly along the Danube as it is supposed in KLEMM (1974: 386-388), conf. FRANK (1988). Also in Bavaria (valleys of Danube and Wörnitz) it occurs abundantly and frequently (HÄSSLEIN 1966). The generally associated species, *Oxyloma ele* -

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

gans and *Zonitoides nitidus*, both of them indicate humidity, are also rare here. In Lower Austria, they belong to the rather frequent species.

13. Literatur

EHRENDORFER, F., 1973: Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. - 2. Aufl., G. Fischer Verl., Stuttgart, 318 pp.

FALKNER, G., 1982: Zur Problematik der Gattung *Trichia* (Pulmonata, Helicidae) in Mitteleuropa. - Mitt.dtsch.malak.Ges.3: 30-33.

FRANK, C., 1981/82: Aquatische und terrestrische Mollusken-Assoziationen der niederösterreichischen Donau-Auengebiete und der angrenzenden Biotope. Teil I/Teil II. - Malak.Abh.Staatl.Mus.Tierkde.Dresden 7(5): 59-93; 8/8: 95-124.

- 1983a: *Lithoglyphus naticoides* (C. PFEIFFER, 1828) (Hydrobiidae) in Österreich erneut lebend nachgewiesen, sowie ein neuer Standort von *Perforatella* (P.) *bidentata* (GMELIN, 1788) in Ostösterreich. - Malak.Abh.Staatl.Mus.Tierkde.Dresden 9(4): 25-29.
- 1983b: Zum Vorkommen der Flußperlmuschel *Margaritifera margaritifera* (LINNAEUS 1758) (Bivalvia: Margaritiferidae) im österreichischen Granithochland (westliches Niederösterreich). - Z.Angew.Zool.70(3): 321-350.
- 1984/1985a: Aquatische und terrestrische Mollusken der niederösterreichischen Donau-Auengebiete und der angrenzenden Biotope. VI. Die Donau von Wien bis zur Staatsgrenze. Teil 1/Teil 2. - Z.Angew.Zool. 71(4): 405-457; 72/3: 257-303.
- 1985b: Drei neue Fundorte von *Potamopyrgus jenkinsi* in Österreich (Prosobranchia: Hydrobiidae). - Heldia 1(2): 67-70.
- 1985c: Zur Expansion von *Potamopyrgus jenkinsi* (E.A. SMITH). - Heldia 1(3): 107-108.
- 1988: Aquatische und terrestrische Mollusken der österreichischen Donau-Auengebiete und der angrenzenden Biotope. Teil XI. Das Donautal von Linz bis Melk. - Linzer biol.Beitr.20/2: .
- in litt., a): Ein Lebendnachweis von *Lithoglyphus naticoides* (C. PFEIFFER 1828) in der österreichisch-bayerischen Donau (Gastropoda: Prosobranchia: Hydrobiidae). - Arch.Hydrobiol.
- in litt., b): Ein interessanter Fund von *Cochlostoma* (C.) *septemspirale septemspirale* (RAZOUMOVSKY 1789) (Gastropoda, Prosobranchia,

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Cyclophoridae). - Mitt.zool.Ges.Braunau.

FRANK , C. (in litt., c): Zur Expansion von *Potamopyrgus jenkinsi* (E.A. SMITH 1889) (Gastropoda, Prosobrachia: Hydrobiidae) III. Neun weitere Standorte aus Ober- und Niederösterreich. - Ann.Naturhist.Mus.Wien.

- in litt., d): Idem. IV. Zwölf weitere Fundorte im österreichischen Donauraum. - Arch.Hydrobiol.

- in litt., e): Aquatische und terrestrische Mollusken der niederösterreichischen Donau-Auengebiete und der angrenzenden Biotope. Teil VII. Die March von ihrem Eintritt ins österreichische Staatsgebiet bis zu ihrer Mündung in die Donau. - Wiss.Mitt.niederöst.Landesmus.

GLOER, P., C. MEIER-BROOK & O. OSTERMANN, 1980: Süßwassermollusken. - Dtsch.Jugd.Bd.Naturbeob.Hamburg, 73 pp.

GRIMS, F., 1977: Das Donautal zwischen Aschach und Passau, ein Refugium bemerkenswerter Pflanzen in Oberösterreich. - Linzer biol.Beitr. 9(1): 5-80.

- 1983: Der Kleine Kößlbach - Porträt eines Talschlucht-Ökosystems. - Öko-L 5(4): 3-10.

HABERLEHNER, E., 1986: Zweiter Wiederfund von *Lithoglyphus naticoides* (C. PFEIFFER 1828) in Österreich (Gastropoda: Prosobranchia). Mit einer vergleichenden Zusammenstellung der Molluskenarten aus den niederösterreichischen Donau-Augenwässern bei Stopfenreuth, Altenwörth und Greifenstein. - Heldia 1(4): 139-142.

HÄSSLEIN, L., 1960: Weichtierfauna der Landschaften an der Pegnitz. Abh.Naturhist.Ges. Nürnberg XXIX(2): 148 pp.

1966: Die Molluskengesellschaften des Bayerischen Waldes und des anliegenden Donautales. - 20.Ber.Naturforsch.Ges.Augsburg 110: 176 pp.

- & H. STOCKER, 1977: Die Weichtierwelt von bayr.Schwaben. - 32. Ber.Naturforsch.Ges.Augsburg 164: 154 pp.

HYDROGRAPHISCHER DIENST in Österreich (1964): Die Niederschläge, Schneeverhältnisse, Luft- und Wassertemperaturen in Österreich im Zeitraum 1951-1960. - Beitr.z.Hydrographie Österr.38: 480 pp., Hydrograph.Zentr.büro, Bdesminist.f.Land- u.Forstwirtsch.Wien.

KERNEY, M.P., R.A.D. CAMERON & J.H. JUNGBLUTH, 1983: Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. - Paul Parey Verl.Hamburg u.Berlin, 384 pp.

KLEMM, W., 1954: Gastropoda und Bivalvia. - In FRANZ, H., Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, 1(12): 210-280, Innsbruck.

- 1960a: Catalogus Faunae Austriae. VIIa. Mollusca. - Springer Verl.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Wien, 59 pp.

KLEMM, W., 1960b: *Clausilia dubia* DRAPARNAUD und ihre Formen in Österreich. - Arch.Mollkde.89(1/3): 81-109.

- 1969: Das Subgenus *Neostyriaca* A.J. WAGNER 1920, besonders der Rassenkreis *Clausilia* (*Neostyriaca*) *corynodes* HELD 1836. - Arch. Mollkde. 99(5/6): 285-311.
- 1974: Die Verbreitung der rezenten Land-Gehäuseschnecken in Österreich. - Denkschr.Österr.Akad.Wiss. 117, Math.-nat.Kl. (= Suppl. I zum CFA): 503 pp.

MÜLLER, D., 1985: *Potamopyrgus jenkinsi* (E.A. SMITH) im Starnberger See. Heldia 1(3): 107.

- & G. FALKNER (1984): *Potamopyrgus jenkinsi* (E.A. SMITH) in Bayern (Prosobranchia: Hydrobiidae). - Heldia 1(1): 22-24.

OBERÖSTERREICHISCHER Wassergüteatlas, 1978: Güteuntersuchungen an größeren oberösterreichischen Fließgewässern (1974-1977). - Amt der oberösterreichischen Ldesreg., Abt. Wasser- u.Energierecht Linz, 689 pp.

REICHHOLF, J., 1981: Neuer Fund der Wandermuschel *Dreissena polymorpha* in den Stauseen am unteren Inn. - Mitt.zool.Ges.Braunau 3(13/15), Malak.KB (5): 399.

REISCHÜTZ, P.L., 1981: Locus typicus von *Microna saxatilis fuchsii* zerstört. - Mitt.zool.Ges.Braunau 3(13/15), Malak.KB (5): 385.

- 1982: Beitrag zur Molluskenfauna Niederösterreichs II. Zur Molluskenfauna von Kleinzell im Halbachtal. - Mitt.Zool.Ges.Braunau 4(1/3), Malak.KB (6): 54-57.
- 1983: Idem. 4. Neue Taxa niederösterreichischer Hydrobioidea (Gastropoda). - Malak.Abh.Staatl.Mus.Tierkde.Dresden 8(12): 149-153.
- 1984a: Zum massenhaften Auftreten von *Arion lusitanicus* MABILLE in den Jahren 1982 und 1983. - Mitt.zool.Ges.Braunau 4(10/11), Malk.KB (9): 253-254.
- 1984b: Zur Schadwirkung der "Kapuzinerschnecke" *Arion lusitanicus* MABILLE im Alpengebiet. - Heldia 1(1): 39.

RICHNOVSZKY, A. & L. PINTÉR, 1979: A vízicsigák és kagylók (Mollusca) kishatározója. - Vízügyi Hidrobiol.Budapest 6: 206 pp.

SEIDL, F., 1971/72/73: Zur Molluskenfauna der Bezirke Braunau am Inn, Ried im Innkreis und Schärding. 1. Teil/3. Teil/4. Teil. - Mitt.zool.Ges. Braunau 1(10): 201-211; 1(12):276-281; 1(14-15): 376-394.

- 1978: *Aegopinella ressmanni* (WESTERLUND) in ihrem nördlichsten

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Verbreitungsgebiet (Vorkommen, Begleitfauna, Biologie). - Mitt.Zool.Ges. Braunau 3(5/7): 111-124.

STOJASPAL, F., 1978: Schnecken aus dem Donaugrundwasser in Niederösterreich und Wien. - Mitt.Zool.Ges.Braunau 3(3/4), Malak.KB (2): 95.

Anschrift der Verfasserin: Dr. Christina FRANK

Josefstädterstraße 64/11

A-1080 W i e n

Austria